



# Función de reproducción: sexualidad y reproducción

## Índice

- 1 Reproducción y ciclo vital
- 2 Pubertad y adolescencia
- 3 Aparato reproductor masculino
- 4 Aparato reproductor femenino
- 5 Respuesta sexual
- 6 Fecundación, embarazo y parto
- 7 Esterilidad y técnicas de reproducción asistida
- 8 Sexualidad y relaciones sociales
- 9 Métodos anticonceptivos
- 10 Enfermedades del aparato reproductor
- 11 Hábitos saludables para el aparato reproductor

### 1. Reproducción y ciclo vital

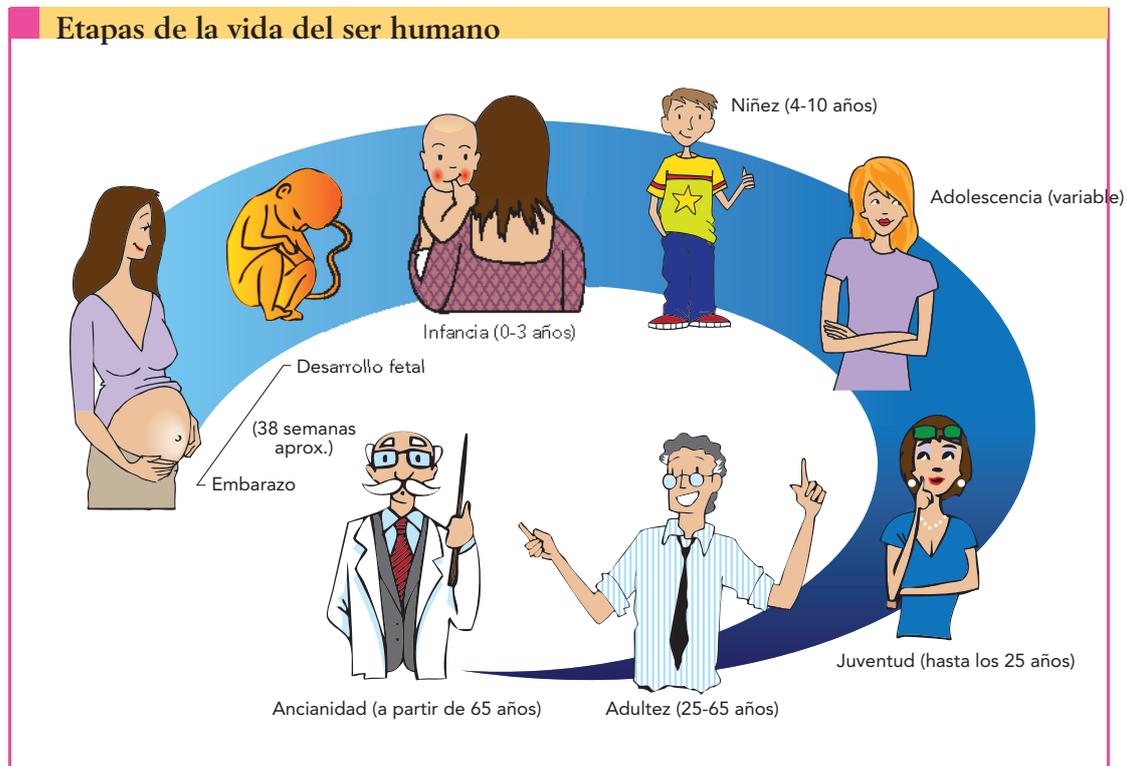
La **reproducción** es la función vital que permite a los progenitores engendrar nuevos descendientes capaces de sustituir a los organismos que mueren.

En el ser humano la reproducción es **sexual**, es decir, requiere de la combinación de dos tipos celulares diferentes (espermatozoides y óvulos) producidos por individuos de sexos distintos (hombres y mujeres).

La **fecundación** es la unión de las células sexuales o **gametos** para producir una célula nueva conocida como **cigoto**.

En los seres humanos la fecundación tiene lugar en el interior del cuerpo de la mujer, por lo que se dice que es **interna**. El cigoto se implanta en el interior de su cuerpo y comienza el desarrollo del embrión, que da lugar a un feto que sale al exterior mediante el parto; por ello, los seres humanos somos organismos **vivíparos**.

Tras el nacimiento tienen lugar una serie de etapas en el desarrollo de una persona a lo largo de su ciclo de vida.



## 2. Pubertad y adolescencia

Los **caracteres sexuales primarios** se corresponden con los órganos sexuales tanto masculinos como femeninos. En ambos casos el desarrollo se produce durante la **fase fetal**, y están ya definidos al nacer. Tanto en hombres como en mujeres, los **órganos sexuales** constan de **gónadas** (producen gametos y hormonas sexuales) y **vías reproductoras**. A los órganos sexuales externos se les llama **genitales**.

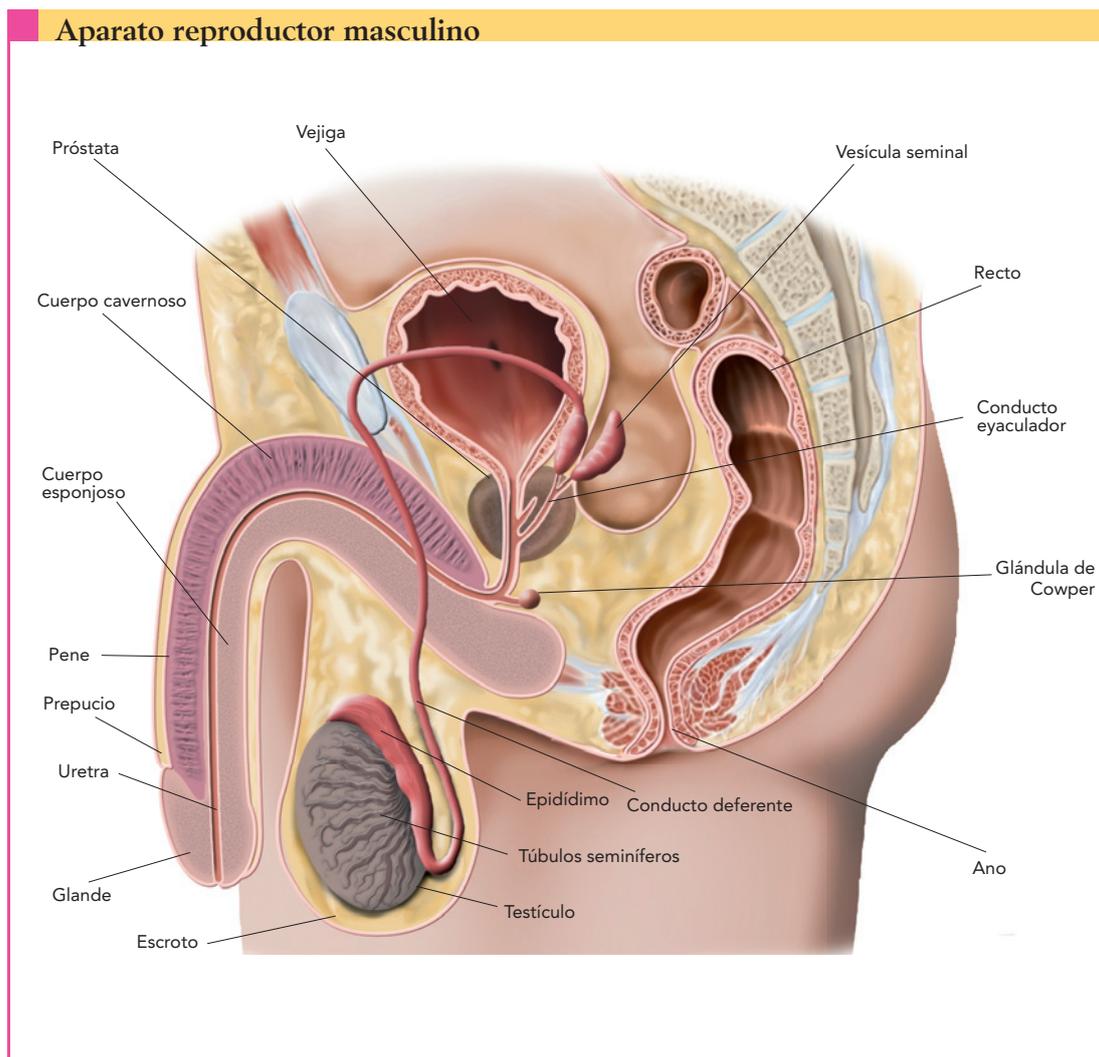
CARACTERES SEXUALES PRIMARIOS		
Ambos sexos	Mujeres	Hombres
Gónadas	Ovarios	Testículos
Gametos	Ovocitos (óvulos sin fecundar)	Espermatozoides
Vías reproductoras	Trompas de Falopio	Conductos espermáticos
Genitales	Vulva y clítoris	Escroto y pene

El periodo de la **pubertad**, en el que se desarrollan los **caracteres sexuales secundarios** debido a la **acción hormonal**, dura unos cuatro años, si bien las chicas empiezan a desarrollarse a los 10 años y los chicos a los 12.

CARACTERES SEXUALES SECUNDARIOS		
Ambos sexos	Cambios femeninos	Cambios masculinos
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumenta el peso y la altura.</li> <li>● Posible acné (debido a las hormonas).</li> <li>● El cuerpo transpira más.</li> <li>● La piel se vuelve más grasa.</li> <li>● Crece el vello en axilas.</li> <li>● Crece el vello púbico.</li> <li>● Se inicia la capacidad reproductora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se desarrollan las mamas.</li> <li>● Los muslos y nalgas engordan.</li> <li>● Las caderas se ensanchan.</li> <li>● Los genitales se engrosan y oscurecen.</li> <li>● Aparece la menstruación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La voz se hace más grave.</li> <li>● Aparece el vello facial.</li> <li>● Los hombros se ensanchan.</li> <li>● Crece el vello en el pecho y la espalda.</li> <li>● Las manos y los pies aumentan de tamaño.</li> <li>● Los testículos y el pene aumentan de tamaño.</li> <li>● Es posible la eyaculación.</li> </ul>

### 3. Aparato reproductor masculino

El **aparato reproductor masculino** es la estructura corporal que permite al hombre mantener relaciones sexuales, producir espermatozoides y conducirlos hasta el interior del sistema reproductor femenino para que puedan fecundar al ovocito.



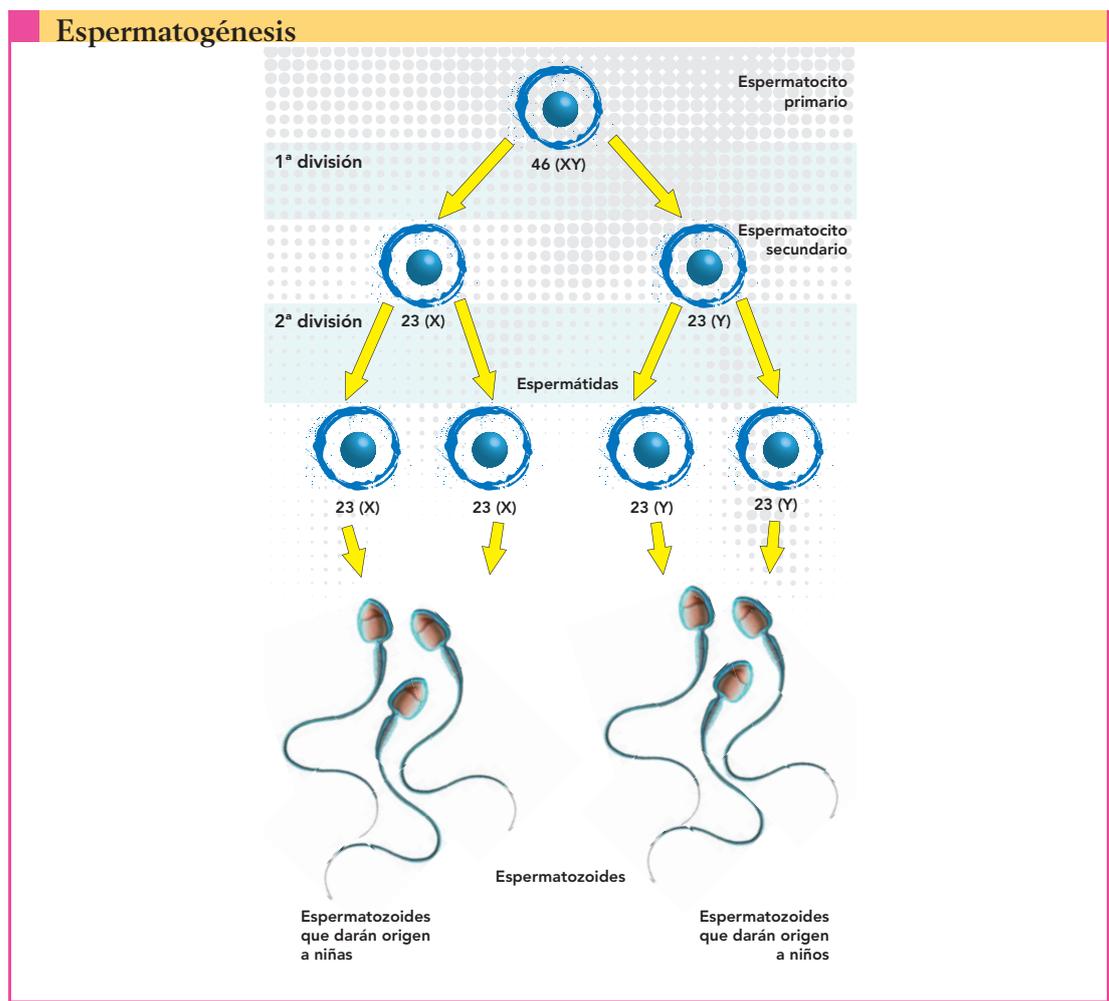
### 3.1. Anatomía del aparato reproductor masculino

- ▶ **Testículos:** órganos encargados de la fabricación de gametos y hormonas. Se localizan dentro del **escroto**. En el exterior del cuerpo la temperatura es menor y la maduración de los espermatozoides es más adecuada. Cada testículo contiene un gran número de **túbulos seminíferos**.
- ▶ **Vías reproductoras:** son los conductos que recogen y transportan los espermatozoides desde los testículos hasta el exterior.
- ▶ **Glándulas accesorias:** fabrican el semen y sustancias lubricantes que facilitan la penetración.
- ▶ **Pene:** es el órgano copulador.

### 3.2. Espermatogénesis

La **espermatogénesis** es el proceso de formación de los gametos masculinos, llamados espermatozoides.

Este proceso tiene lugar en los túbulos seminíferos a partir de las llamadas células germinales o **espermatozonias**, que reducen su número de cromosomas a la mitad; por cada una de ellas se producen cuatro espermatozoides con 23 cromosomas cada uno.



El espermatozoide tiene un tamaño aproximado de 50  $\mu\text{m}$  de longitud y 5  $\mu\text{m}$  de diámetro. En su estructura se distinguen varias partes:

- ▶ **Cabeza:** contiene un núcleo con 23 cromosomas y una cantidad mínima de citoplasma. En su extremo está el **acrosoma**, una vesícula con los enzimas necesarios para penetrar en el ovocito.
- ▶ **Cuello:** contiene un número muy abundante de mitocondrias que producen la energía necesaria para su movilidad.
- ▶ **Cola:** flagelo que proporciona al espermatozoide la movilidad imprescindible para alcanzar al ovocito.

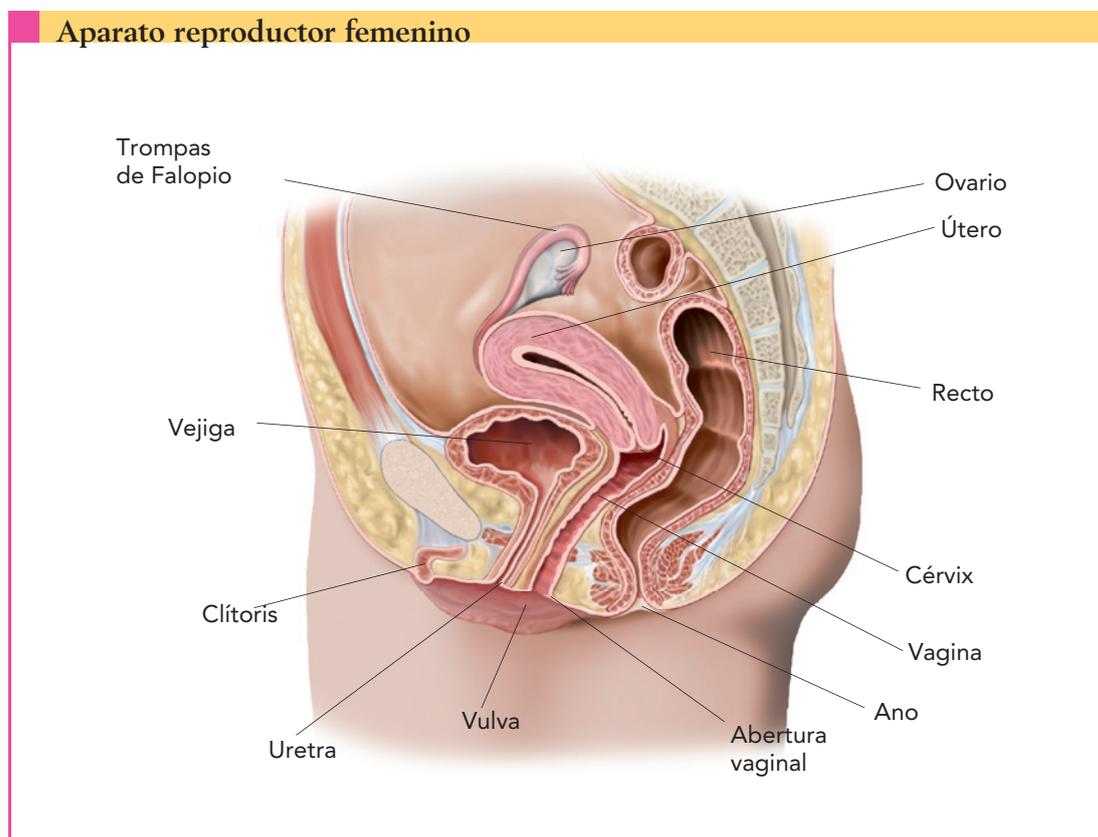
## 4. Aparato reproductor femenino

El **aparato reproductor femenino** es la estructura corporal que permite a la mujer mantener relaciones sexuales y producir ovocitos. Además, ofrece un entorno adecuado para albergar los espermatozoides y permite el desarrollo de un nuevo ser si hay fecundación del ovocito.

### 4.1. Anatomía del aparato reproductor femenino

El aparato reproductor está formado por diversos órganos que se agrupan en:

- ▶ **Ovarios:** órganos de unos 3 centímetros de diámetro que fabrican ovocitos y hormonas sexuales (progesterona y estrógenos).

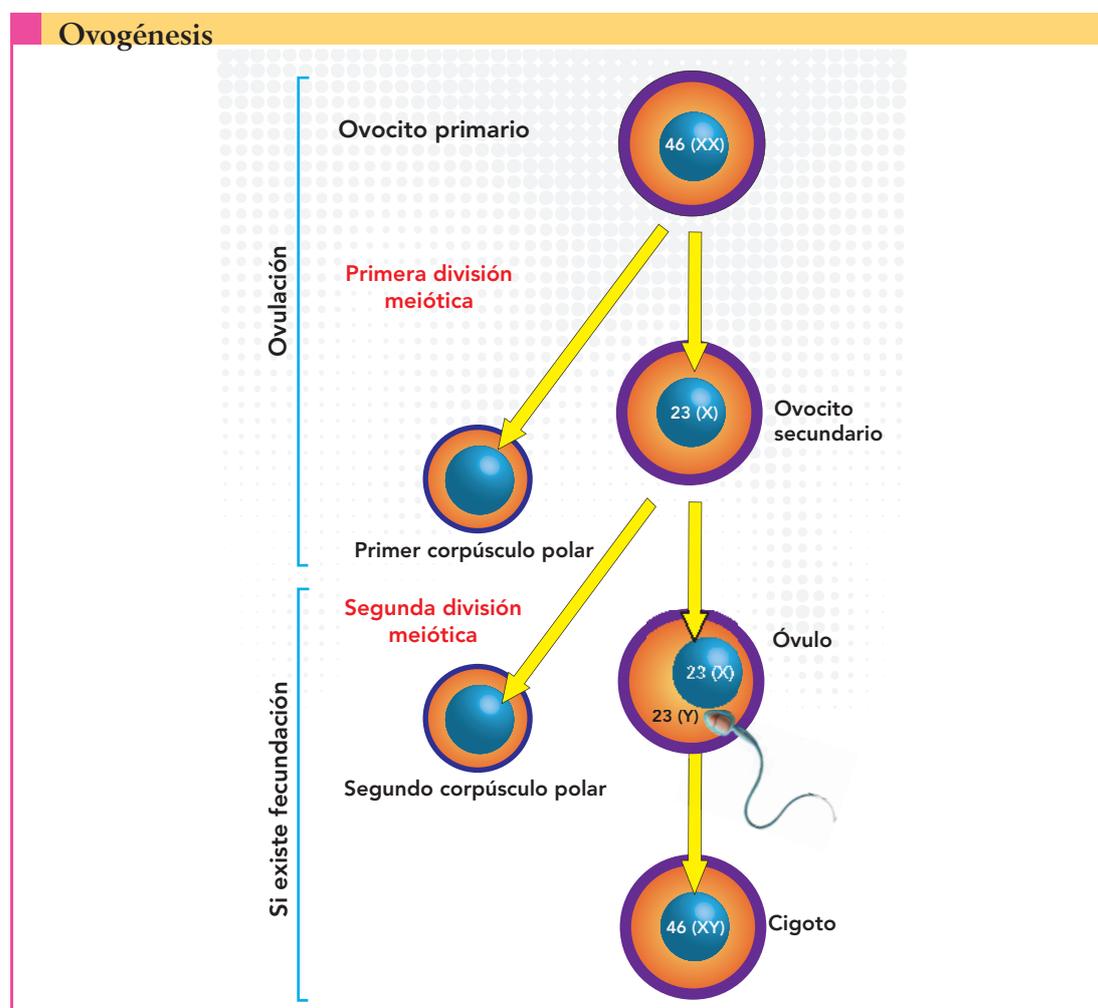


- ▶ **Conductos reproductores:** participan tanto en la cópula como en los procesos de fecundación y gestación:
  - Trompas de Falopio.
  - Útero.
- ▶ **Vulva:** conjunto de genitales femeninos, formados por:
  - Labios.
  - Clítoris.

### 4.2. Ovogénesis y ciclos reproductores

La **ovogénesis** es el proceso de formación de gametos femeninos, llamados ovocitos.

Durante el desarrollo fetal tiene lugar en los ovarios la formación de **ovocitos primarios**, que permanecen inactivos hasta la pubertad.



En la mujer se dan dos ciclos reproductores. En el ciclo ovárico se produce un ovocito con capacidad de ser fecundado. De forma paralela tiene lugar el ciclo uterino, que prepara al útero para albergar al posible embrión si hay fecundación del ovocito.

## Ciclo ovárico

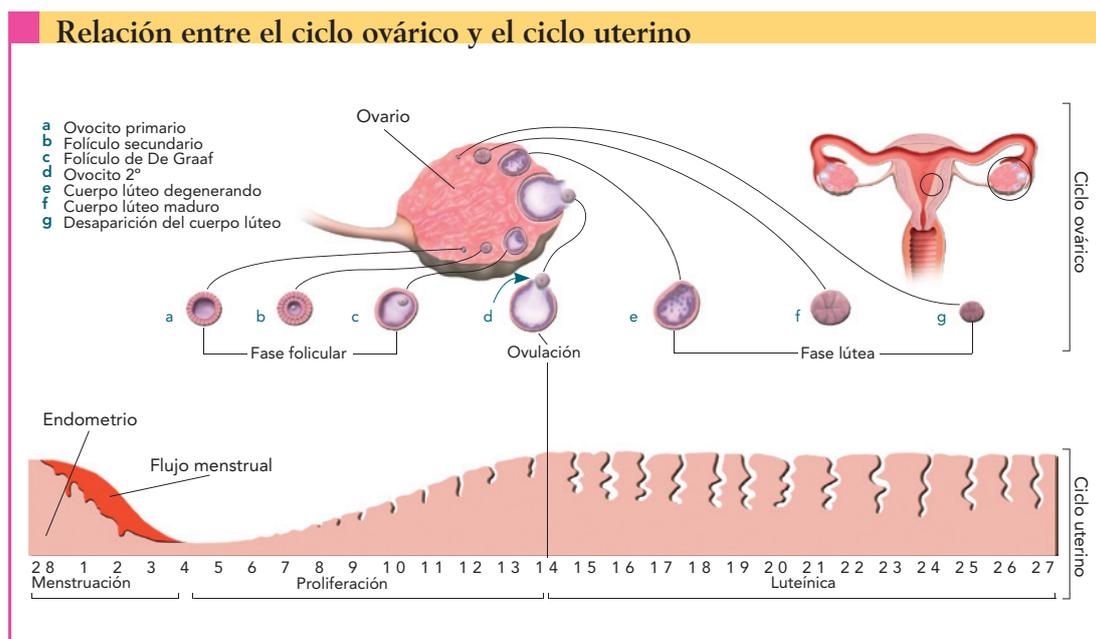
Durante la pubertad de la mujer, los folículos primarios inactivos entran en funcionamiento bajo el control de las hormonas sexuales. Así, aproximadamente cada 28 días se completa un **ciclo ovárico**, durante el cual se dan una serie de procesos que concluyen con la maduración y liberación de un **ovocito secundario** en uno de los dos ovarios, lo que se denomina **ovulación**.

El ciclo ovárico se puede dividir en tres etapas: **fase preovulatoria o folicular**, **ovulación** y **fase postovulatoria o lútea**.

## Ciclo uterino

El **ciclo uterino o menstrual** consiste en una serie de procesos que preparan el útero para albergar al posible embrión en caso de fecundación. Estos cambios afectan al endometrio y duran en torno a los 28 días, al igual que el ciclo ovárico.

El ciclo uterino se divide en tres fases: **fase de menstruación**, **fase de proliferación** y **fase luteínica**.



## 5. Respuesta sexual

Se llama **respuesta sexual** a la forma en que cada persona reacciona a los estímulos sexuales. La respuesta sexual humana se puede dividir, para ser estudiada con más facilidad en cuatro fases: **excitación sexual**, **meseta**, **orgasmo** y **resolución**.

## 6. Fecundación, embarazo y parto

### 6.1. Fecundación

Se llama **fecundación** a la unión de un espermatozoide y un óvulo.

Para que se produzca la fecundación es necesario que los espermatozoides alcancen al ovocito en las trompas de Falopio. El recorrido total que deben hacer los espermatozoides es complejo, ya que deben atravesar diversas vías reproductoras.

En el interior del ovocito solo penetra la cabeza del espermatozoide, quedando el flagelo en el exterior. Esto provoca que el ovocito se convierta en **óvulo** y se complete la unión de ambos núcleos para formar la célula huevo o **cigoto**.

### 6.2. Embarazo

El **embarazo** es el proceso de gestación que va desde la fecundación hasta el parto. Dura aproximadamente 40 semanas desde el primer día de la última menstruación o 38 desde la fecundación (unos nueve meses).

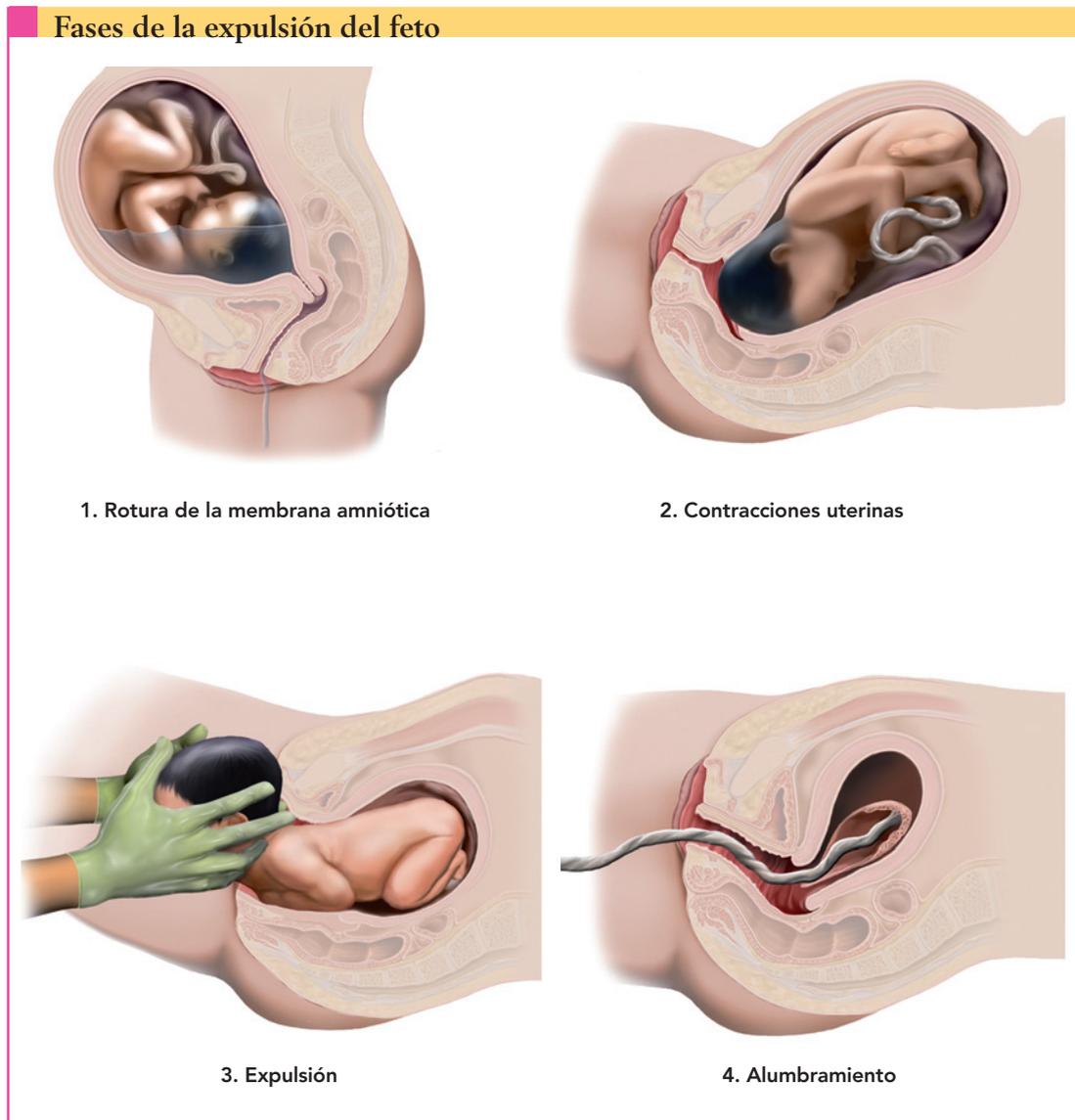
En este periodo de tiempo se pueden distinguir dos fases: periodo embrionario y el periodo fetal.

ETAPAS DEL EMBARAZO	
Fases	Procesos de desarrollo
<b>Desarrollo embrionario</b> (de 8 a 10 semanas)	Durante esta fase se desarrollan las estructuras uterinas: <b>Placenta:</b> órgano con multitud de vasos sanguíneos que permite el intercambio de sustancias entre embrión y madre. <b>Cordón umbilical:</b> tubo con dos arterias y una vena que conecta al embrión con la placenta. Por él circulan nutrientes y desechos. <b>Bolsa amniótica:</b> saco lleno de líquido amniótico, en cuyo interior flota el embrión.
<b>Desarrollo fetal</b> (desde el tercer mes de gestación hasta el parto)	El progreso del desarrollo del feto se mide de forma mensual. A grandes rasgos observamos: <b>Segundo trimestre:</b> se completa la formación de los órganos de casi todos sus aparatos y sistemas. <b>Tercer trimestre:</b> se produce la maduración del feto. A los siete meses ya está listo para sobrevivir fuera del útero. En las últimas 8 semanas se desarrolla completamente el nuevo ser.

### 6.3. Parto

El **parto** es la salida al exterior del feto acompañada de la bolsa amniótica y su contenido.

La salida del bebé recién nacido ocurre en cuatro fases bien diferenciadas que tienen una duración muy variable de unos casos a otros:



## 7. Esterilidad y técnicas de reproducción asistida

Alrededor de un 15% de las parejas en edad reproductiva presentan **esterilidad**, es decir, no consiguen que se produzca un embarazo viable. Esta proporción es mayor conforme aumenta la edad de la pareja.

Actualmente se han desarrollado **técnicas de reproducción asistida** que ayudan a solucionar los problemas de infertilidad de aquellas parejas que desean tener descendencia:

- ▶ **Inseminación artificial (IA):** consiste en introducir el semen en las trompas de Falopio por medios artificiales.
- ▶ **Fecundación *in vitro*:** consiste en extraer tanto el esperma como los ovocitos de los progenitores y forzar la fecundación en el exterior del cuerpo de la futura madre.

## 8. Sexualidad y relaciones sociales

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define **sexualidad** como un aspecto central del ser humano, presente a lo largo de su vida, que abarca no solo el sexo, sino la intimidad, la reproducción, el desarrollo sexual, afectivo y el de la propia persona.

Según la OMS, la sexualidad se vive y se expresa a través de pensamientos, actitudes, valores, conductas y relaciones interpersonales, siendo imprescindible que toda relación sexual se produzca en **igualdad** de condiciones, evitando las agresiones o las relaciones de poder que conduzcan al maltrato o la humillación.

La sexualidad está influida por la interacción de distintos **factores condicionantes**: biológicos, psicológicos, sociales, económicos, éticos, legales, religiosos y espirituales.

La sexualidad es un elemento que contribuye de manera muy especial a la realización personal plena y a nuestra aspiración de ser felices. Además de la función de reproducción y de la búsqueda de placer como sensación de bienestar, la sexualidad permite establecer lazos y vínculos de carácter afectivo con otras personas. La sexualidad forma parte y determina las relaciones sociales de las personas.

Frente a la concepción desvirtuada de las relaciones sexuales que puede llegar a transmitir la publicidad, se hace necesaria una adecuada **información sexual**.

## 9. Métodos anticonceptivos

Un **método anticonceptivo** es el procedimiento que impide o limita la probabilidad de una fecundación o embarazo al tener relaciones sexuales. De forma general, se incluyen dispositivos o sustancias químicas con distintos niveles de efectividad.

Tipo	Método
<b>Quirúrgicos</b> Métodos definitivos consistentes en la interrupción de las vías por las que circulan los ovocitos o los espermatozoides.	Ligadura de trompas Vasectomía
<b>Barrera</b> Métodos que contienen el semen, bloqueando la entrada de los espermatozoides al útero.	Preservativo masculino (condón) Preservativo femenino Diafragma DIU (dispositivo intrauterino)
<b>Hormonales</b> Métodos consistentes en la toma o asimilación de sustancias similares a las hormonas naturales.	Anticonceptivos orales (píldora)
<b>Químicos</b> Sustancias químicas que se aplican en la vagina para neutralizar los espermatozoides.	Cremas espermicidas
<b>Naturales</b> Consisten en evitar las relaciones coitales durante los días fértiles del ciclo.	Ogino Temperatura

## 10. Enfermedades del aparato reproductor

Entre las enfermedades más comunes del aparato reproductor, podemos encontrar tanto los trastornos que afectan a los órganos, como las infecciones que se transmiten mediante contactos sexuales.

Los **trastornos del aparato reproductor** se deben fundamentalmente a causas ajenas a nuestros hábitos diarios; por tanto, su prevención pasa por la propia autoexploración y la consulta médica de aquellos síntomas que puedan alertarnos de un mal funcionamiento de nuestros órganos.

Se consideran **enfermedades de transmisión sexual (ETS)** aquellas que pueden ser contagiadas o adquiridas por el hecho de mantener relaciones sexuales con personas infectadas. Algunas ETS no solo afectan a nuestro aparato reproductor, sino que pueden causar infecciones o alteraciones multisistémicas, es decir, dolencias que afecten a múltiples órganos de otros aparatos y sistemas.

## 11. Hábitos saludables para el aparato reproductor

- ▶ **Utilizar métodos de protección:** los preservativos previenen las ETS, mientras que el resto de anticonceptivos evitan embarazos no deseados.
- ▶ **Mantener una higiene diaria:** es importante asegurar la limpieza genital todos los días. En el caso de los hombres hay que prestar atención a la zona del glande retirando el prepucio. En el caso de las mujeres se debe limpiar la zona genital desde la vagina hacia el ano, y no al revés, para evitar posibles infecciones.
- ▶ **Autoexploración:** en el caso de las mujeres se aconseja mantener la alerta ante posibles tumores de mama. Los bultos o cambios de forma son síntomas de anomalías que pueden corregirse si se detectan a tiempo. En el caso de los hombres, se debe prestar atención a tumores en los testículos.
- ▶ **Consultar con el médico:** ante cualquier irritación, dolor intenso o secreción no habitual es importante acudir a consulta médica.
- ▶ **Vacunación:** actualmente se han desarrollado vacunas contra algunas enfermedades consideradas de transmisión sexual (virus del papiloma humano o hepatitis B).
- ▶ **Rechazar conductas denigrantes o peligrosas:** mantener relaciones sexuales evitando comportamientos violentos, aberrantes o humillantes.
- ▶ **Buscar información de fuentes fiables:** huir de consejos de personas no expertas y buscar el asesoramiento de adultos responsables.