

Sexualidad y Pubertad

Tipos de reproducción en los seres vivos.

Asexual: Se **clona** al individuo progenitor y no elimina desventajas/ventajas biológicas. Permite generar gran cantidad de descendientes pero sin variabilidad genética.

- **Bipartición:** Unicelulares duplican su material genético y se dividen en 2 formando descendientes iguales (ej.amebas).
- **Yemación:** Duplica el material genético, lo pone en un brote del progenitor, se **separa** y forma uno igual pero más pequeño (ej.corales).
- **Fragmentación:** El individuo se **divide** y cada fragmento desarrolla a un individuo completo (ej.estrella de mar).
- **Reproducción Vegetativa:** Fragmentación de algunas plantas que pueden generar nuevos individuos a partir de sus **raíces**, tallos y hojas (ej.frutillas).
- **Esporulación:** Se presenta un **esporangio** que contiene esporas, las que generan a un organismo (ej.hongos).

Sexual: Fusión de gametos (**fecundación**) haploides que forman una célula diploide (**cigoto**) la cual tiene una combinación única de genes proporcionados por el óvulo y espermatozoide. Por lo tanto hay **variabilidad genética** gracias a la **meiosis** y fecundación aleatoria.

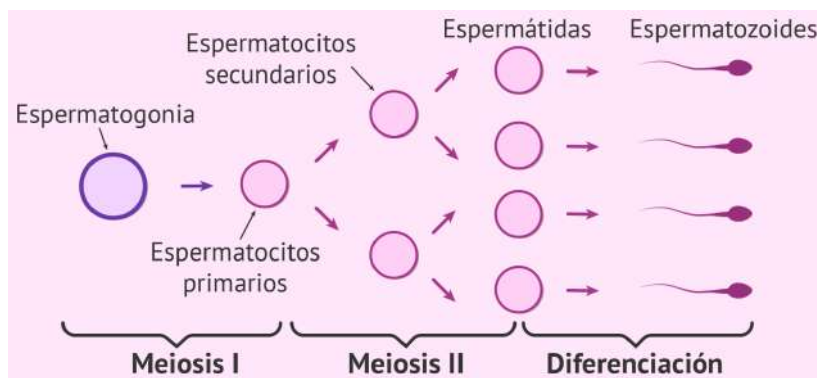
Sistemas Reproductores Humanos: Tienen aparato reproductor, realizan, fecundación, gestación, pubertad, maternidad, lactancia entre otros.

Anatomía y Fisiología Masculina:

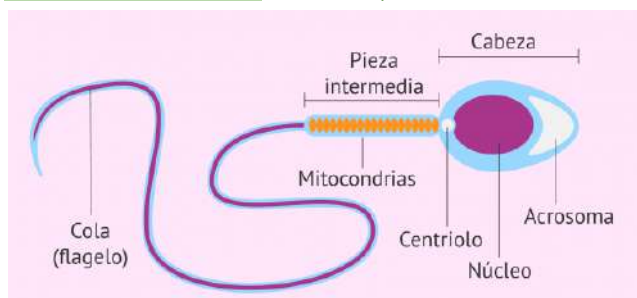
- **Pene:** Copulador y **eyaculador**, en su interior está la uretra y presenta cuerpos cavernosos y tejido esponjoso que forman el tejido **eréctil**. Está cubierto por el **prepucio**.
- **Glande:** Extensión del pene, aquí están las fibras del nervio pudendo y la **uretra** en la punta, se encarga de la **excitación sexual**.
- **Uretra:** **Conducto** por el que sale el **semen** y la **orina**.
- **Epidídimo:** **Almacena** los espermatozoides hasta su madurez.
- **Glándula Cowper:** Secretan sustancias lipídicas que ayudan a formar el **semen**.
- **Próstata:** Glandula que secreta un **liquido lechoso** y alcalino que contribuye a la **movilidad de los espermatozoides**.
- **Testículos:** **Gónadas** donde se producen gametos masculinos (espermatozoides) y **testosterona**, están cubiertos por el **escroto**.
 - **C. Deferente:** Salen **espermatozoides** desde el testículo a la cavidad abdominal.
 - **V. Seminales:** Detrás de la vejiga, aquí se **produce el semen** (sin espermatozoides), que contiene fructosa y prostaglandinas que ayudan a **neutralizar** el pH ácido de la uretra y de la vagina.
 - **C. Eyaculador:** Va hasta la uretra **permitiendo el paso** del líquido seminal. Está formado por los 2 anteriores.
- **Semen:** Secreciones de los testículos, contiene 300 M de espermatozoides, abundante fructosa y carga alcalina para neutralizar el pH de la vagina. Fallas en este provocan problemas en la **fertilidad**.



Espmatogénesis: Proceso de formación de espermatozoides que se desarrolla en los túbulos seminíferos de los testículos y empieza en la adolescencia del individuo. Empieza con espermatogonios ($2n$) que hacen mitosis y se convierten en espermatoцитos primarios después en secundarios y finalmente en espermátidas (n , c). Cada espermátida pasa por la diferenciación (Células de Sertoli) que da origen a un espermatozoide.

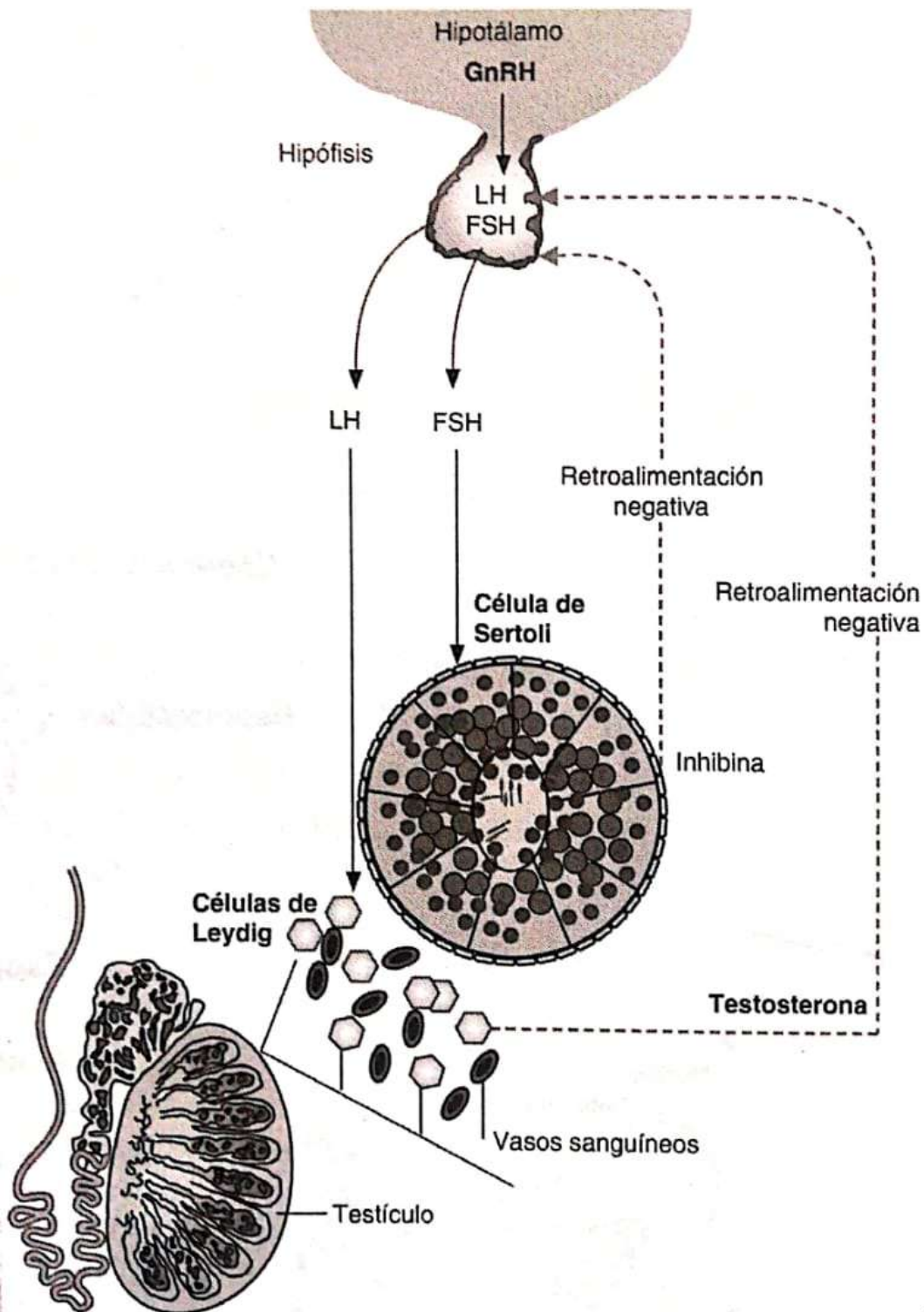


Espermatozoide: Sobrevive máximo 72 horas en el aparato reproductor de la mujer, consta de cabeza, pieza media y flagelo, este último es impulsado gracias a las numerosas mitocondrias de la pieza media que producen ATP.



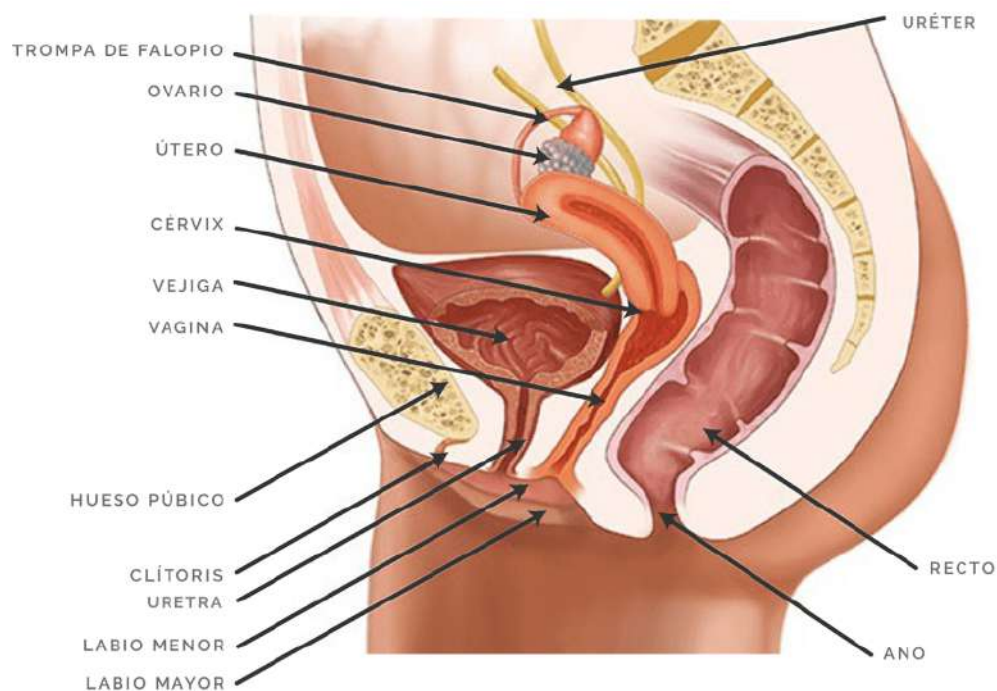
Regulación Hormonal de Espermatogénesis:

Regulación por retroalimentación negativa de la síntesis y liberación de gonadotropinas.



Anatomía y Fisiología Femenina:

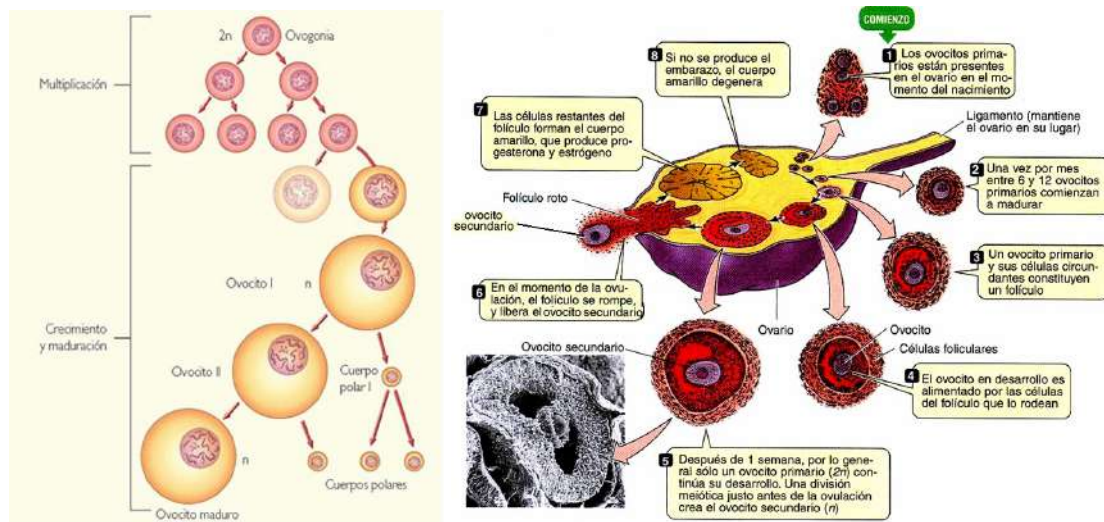
- **Vulva:** Zona externa de la vagina.
 - **L. Mayores:** Zonas externas con **vello púbico** que protegen estructuras más internas.
 - **L. Menores:** Vestíbulo de la vagina, su raíz superior es el prepucio del clítoris.
 - **Clítoris:** Tejido **eréctil y nervioso** que sirve para el **placer sexual**, es homólogo al glánde del hombre.
- **Vagina:** Conecta la vulva con el útero, produce el **mucus cervical**, tiene una amplia flora bacteriana con pH ácido para protegerse de los microorganismos. Es el **órgano de cópula y canal de parto**. También es la vía de **evacuación del flujo menstrual**.
- **Útero:** Saco donde se hace la **gestación**, su capa interna es el endometrio.
- **Oviductos o T. de Falopio:** Conectan los ovarios con el útero, **viaja el ovocito II** para ser fecundado y engendrar un cigoto.
- **Ovarios:** **Gónadas**, se hace la folículo y ovocitos II (**ovogénesis**), y también los **estrógenos y progesterona** (hormonas sexuales).
- **G. Mamarias:** Glándulas sudoríparas modificadas que producen **leche**.
- **Uretra:** Vía de **micción**.



Ovogénesis: Es la **formación de óvulos**, ovocitos en los mamíferos, que se inicia en los ovarios antes del nacimiento.

- **Proliferación:** da origen a los **ovogonios** (diploides).
- **Crecimiento:** da origen a los **ovocitos I** que son diploides con el material genético duplicado ($2n$, $4c$).
- **Maduración:** meiosis que queda **suspendida** en la profase I.

Después de la pubertad hasta la menopausia, cada 28 días la FSH estimula a foliculas para madurar, pero solo uno llega a hacer un ovocito secundario y un corpúsculo polar (ambas haploides). La **ovulación** es cuando el **ovocito II** es expulsado al ovario y si es fecundado, el espermio que ingresa finaliza la meiosis II dando origen al óvulo y un polocito II (n , c).



Pubertad: Periodo donde maduran y empiezan a **funcionar** los órganos reproductores.

Se desarrollan también los **caracteres sexuales secundarios** como el desarrollo muscular, crecimiento de glándulas mamarias, aparición de vello, etc. Al comenzar esta etapa el **hipotálamo** empieza a aumentar la secreción de GnRH que estimula la FSH y LH, que desencadenan liberación de testosterona en hombres y de estrógenos y progesterona en mujeres.