



*Nombre del Alumno: Yubitza Ascencio Galera.*

*Nombre del tema: embriología en el aparato reproductor femenino.*

*Parcial: 1°.*

*Nombre de la Materia: ginecología y obstetricia.*

*Nombre del profesor: Victor Manuel Nery González.*

*Nombre de la Licenciatura: enfermería.*

*Cuatrimestre: 5°.*



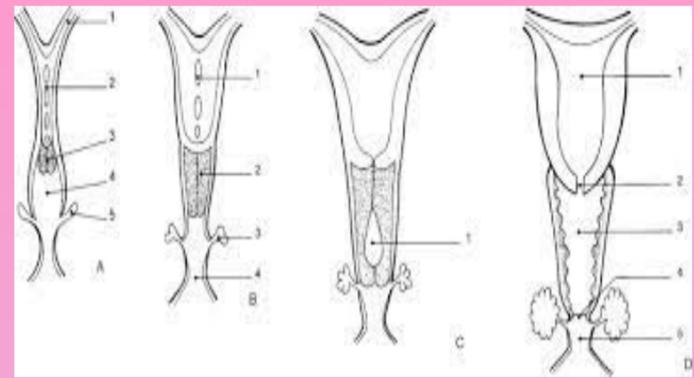
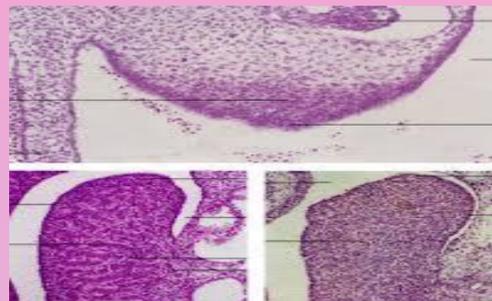
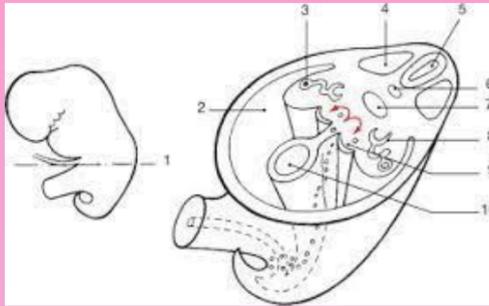
*Lugar y Fecha de elaboración: Pichucalco, Chiapas; a 21 de enero.*

# Embriología del aparato reproductor femenino.

El sistema genital está constituido por (1) gónada o glándulas sexuales primitivas, (2) conductos genitales y (3) genitales externos. Los tres componentes pasan por una fase indiferenciada en que pueden desarrollarse como estructuras masculinas o femeninas. La clave para el dimorfismo sexual es el cromosoma.

## Gónadas.

Las gónadas no adquieren características morfológicas masculinas o femeninas sino hasta la séptima semana del desarrollo. Las gónadas aparecen al inicio como un par de rebrotes longitudinales, las crestas genitales o gonadales. Se forman a partir de la proliferación del epitelio y una condensación del mesénquima subyacente. Las células germinales no aparecen en las crestas genitales sino hasta la sexta semana del desarrollo.

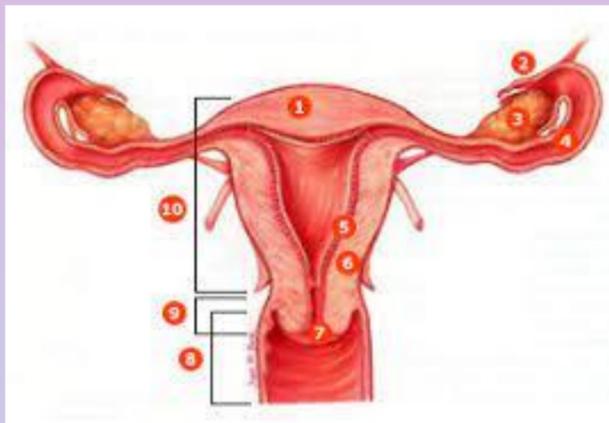
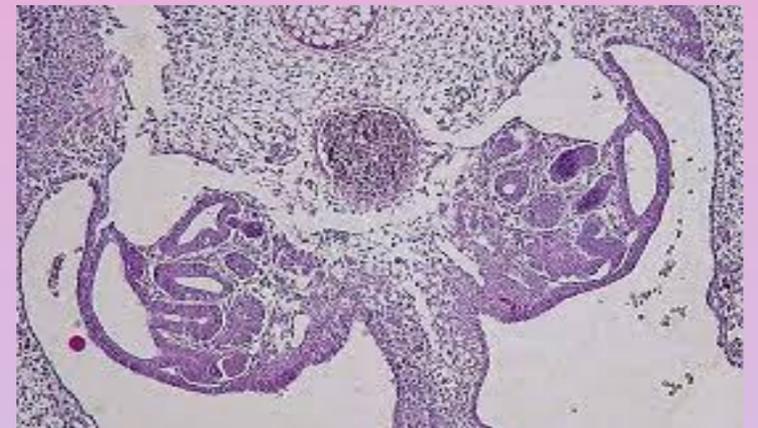


Las células germinales primordiales surgen del epiblasto, migran por la línea primitiva y a la tercera semana ya residen entre células del endodermo de la pared del saco vitelino en proximidad al alantoides. Durante la cuarta semana migran con movimientos ameboides por el mesenterio dorsal del intestino posterior, y alcanzan las gónadas primitivas al inicio de la quinta semana, para invadir las crestas genitales en la sexta semana. Si no alcanzan las crestas, las gónadas no se desarrollan o son rudimentarias. Así, las células germinales primordiales tienen un efecto inductor sobre el desarrollo de la gónada en ovario o testículo.

## Testículos.

Si el embrión tiene genética masculina, las células germinales primordiales cuentan con un complemento cromosómico sexual XY. Los cordones testiculares están compuestos ahora por células germinales primitivas y células de Sertoli, derivadas del epitelio superficial de la glándula. Las células de Leydig, que derivan del mesénquima original de la cresta gonadal, se ubican entre los cordones testiculares. Comienzan su desarrollo poco después del inicio de la diferenciación de estos cordones. A la octava semana de gestación las células de Leydig comienzan a producir testosterona, y el testículo puede influir sobre la diferenciación sexual de los conductos genitales y los genitales externos.

Los cordones testiculares se conservan como un tejido sólido hasta la pubertad, en que adquieren un lumen, para constituir los túbulos seminíferos. Una vez que los túbulos seminíferos se canalizan, se unen a los túbulos de la rete testis, que a su vez penetran a los conductillos eferentes. Estos conductillos eferentes son las porciones remanentes de los túbulos excretores del sistema mesonéfrico. Enlazan a la rete testis con el conducto mesonéfrico o de Wolff, que se convierte en el conducto deferente.



## Ovarios.

En los embriones femeninos (XX) los cordones sexuales primitivos se disocian para formar cúmulos celulares irregulares. Estos cúmulos, que contienen grupos de células germinales primitivas, ocupan la porción medular del ovario. Más tarde desaparecen y son sustituidos por estroma vascular, que constituye la médula ovárica. El epitelio de superficie de la gónada femenina, a diferencia del de la masculina, sigue proliferando.

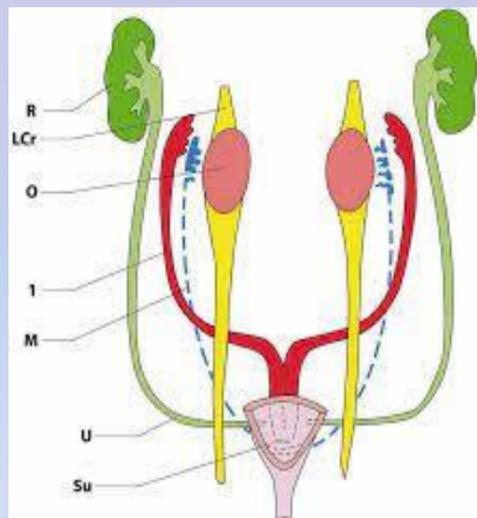
En embriones con una configuración cromosómica sexual XX los cordones medulares de las gónadas involucionan y se desarrolla una generación secundaria de cordones corticales. En embriones con complemento sexual XY los cordones medulares se transforman en cordones testiculares y no se desarrollan cordones corticales secundarios.

## Conductos genitales femeninos

En presencia de estrógenos y en ausencia de testosterona y AMH (MIS), los conductos paramesonéfricos se convierten en los conductos genitales principales en el embrión femenino. Al inicio, pueden reconocerse tres partes en cada conducto: (1) un segmento vertical craneal que se abre a la cavidad abdominal, (2) una región horizontal que cruza el conducto mesonéfrico y (3) un segmento vertical caudal que se fusiona con su par del lado opuesto. Los conductos paramesonéfricos fusionados dan origen al cuerpo y al cérvix, así como al segmento superior de la vagina. El útero está rodeado por una capa de mesénquima que forma tanto su cubierta muscular, el miometrio, como la peritoneal, el perimetrio.

## Conductos genitales masculinos.

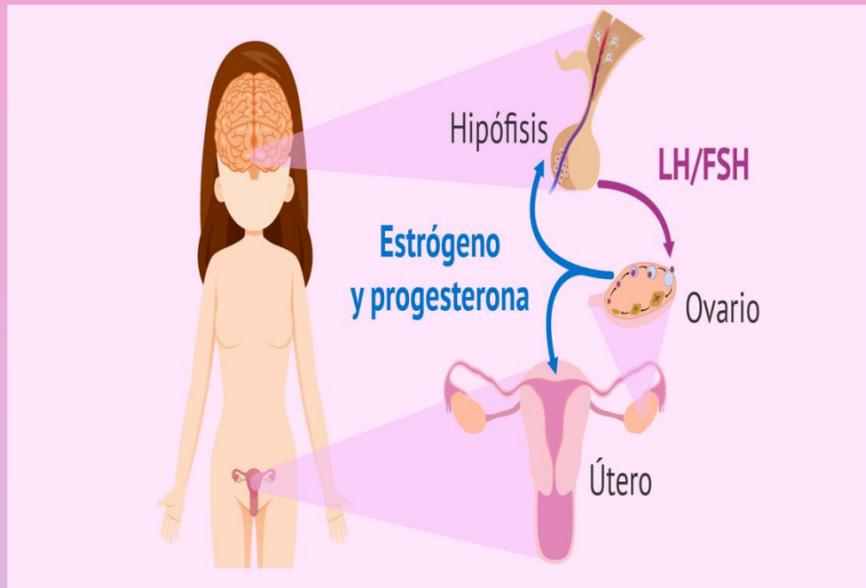
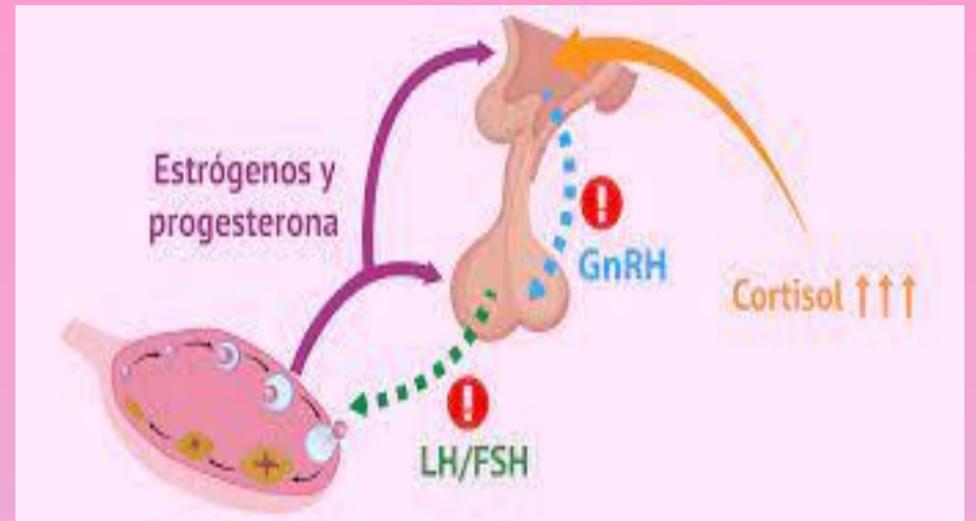
Los conductos genitales en el varón son estimulados por la testosterona para desarrollarse y derivan de regiones del sistema renal mesonéfrico. Algunos de los túbulos excretores originales, los túbulos epigenitales, establecen contacto con los cordones de la rete testis y constituyen los conductillos eferentes del testículo.



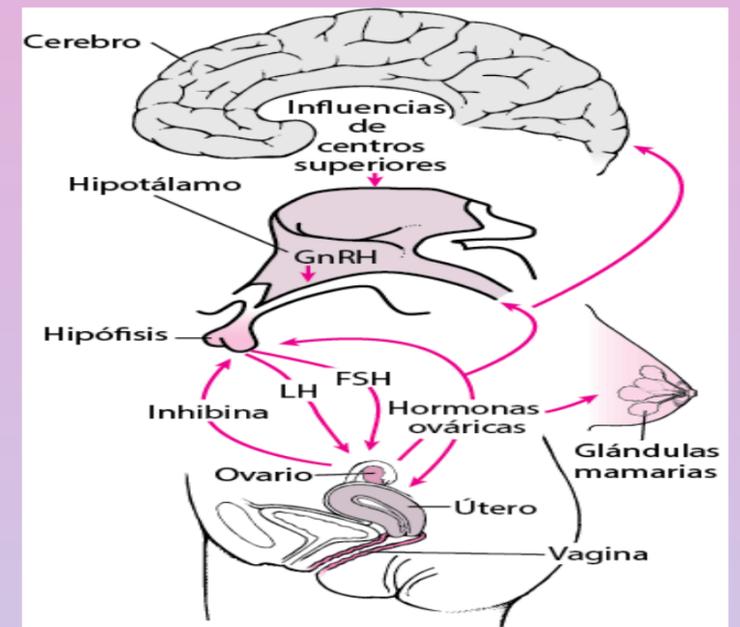
# CICLO SEXUAL EJE HIPOTÁLAMO-HIPÓFISIS-OVARIO.

La interacción hormonal entre el hipotálamo, la glándula hipófisis anterior y los ovarios regula el aparato reproductor femenino.

El hipotálamo secreta un pequeño péptido, la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), también conocida como hormona liberadora de hormona luteinizante.



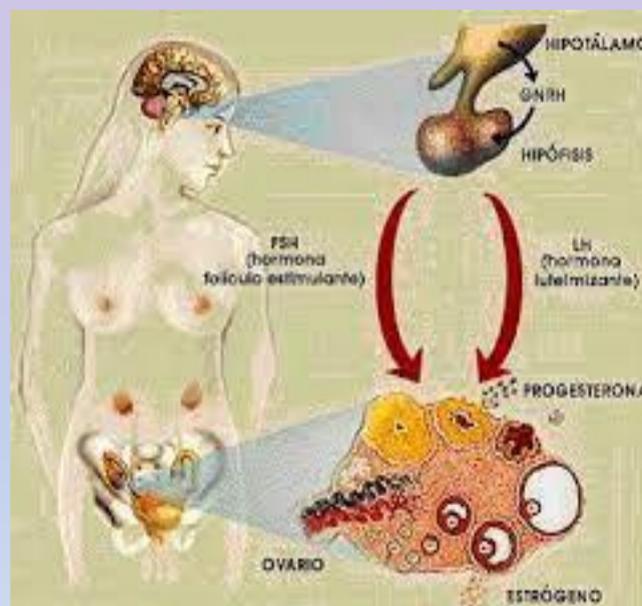
La GnRH regula la liberación de la hormona luteinizante (LH) y la hormona foliculoestimulante (FSH) en células especializadas (gonadotropas) en la adenohipófisis (véase figura El eje sistema nervioso central-hipotálamo-hipofisario-gonadal y órganos diana). Estas hormonas son liberadas en cortos pulsos cada 1 a 4 horas. La LH y la FSH promueven la ovulación y estimulan la secreción de las hormonas sexuales estradiol (un estrógeno) y progesterona desde los ovarios.



Los estrógenos y la progesterona circulan por el torrente circulatorio casi totalmente unidos a las proteínas plasmáticas. Solo los estrógenos y la progesterona libres parecen ser biológicamente activas. Estimulan los órganos blanco del aparato reproductor (p. ej., útero, vagina) y las mamas. En general inhiben (llamado retroalimentación negativa), pero en ciertas situaciones (p. ej., en el momento de la ovulación) pueden estimular la secreción de gonadotropina.

## ACCIONES DE FSH SOBRE EL OVARIO

- Estimula el crecimiento y maduración del folículo ovárico. Sólo uno llegará a la maduración completa.
- Favorece la mitosis de las células de la granulosa y la formación de la teca.
- Se encuentran receptores específicos en las células de la granulosa de los folículos preantrales.
- Estimula la formación de nuevos receptores a la propia FSH y luego de receptores para la LH a nivel del ovario.



## ACCIONES DE LH SOBRE EL OVARIO

- En la fase folicular estimula con la FSH el desarrollo de los folículos y es responsable de la secreción estrogénica en dichas células.
- Sus receptores específicos se hallan en las células de la teca, siendo éstos inducidos por la FSH y los estrógenos.
- Su incremento brusco en sangre provoca la ruptura folicular y la ovulación.
- Induce la formación del cuerpo amarillo y su mantenimiento, y es responsable de la secreción de estrógenos y progesterona por el mismo.

<https://filadd.com/doc/embriologia-sistema-genital-pdf-histologia>

<https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/endocrinolog%C3%ADa-reproductiva-femenina/endocrinolog%C3%ADa-reproductiva-femenina>