



Universidad del sureste
Campus comitan
Licenciatura en Medicina Humana

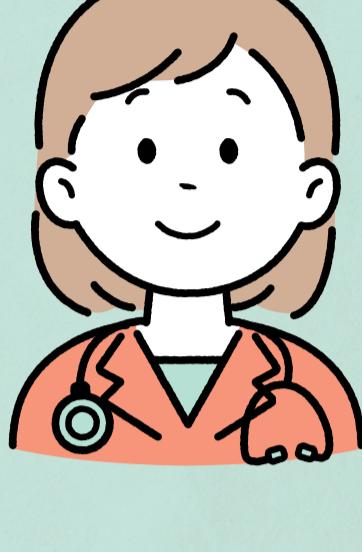


Espermatogénesis y Ovogénesis.

Kevin Axel Garcia Angeles
Materia: Biología del Desarrollo
Grado: 1
Grupo: A
Docente: DRA. FERNANDEZ SOLIS CITLALI BERENICE

Comitan de Dominguez. Chiapas.
07/Septiembre/2025

Infografía de Espermatoogénesis

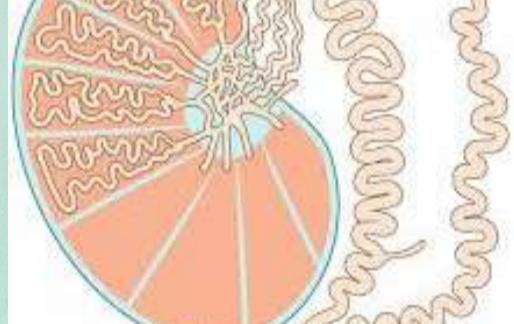


01 ¿Qué es?

es un proceso donde se forman los espermatozoides inicia en la pubertad a los 13 durante toda la vida

02 Embrionaria

los testículos se forman los lobulillo testiculares y se observa estructura filiforme (cordones seminiferos)

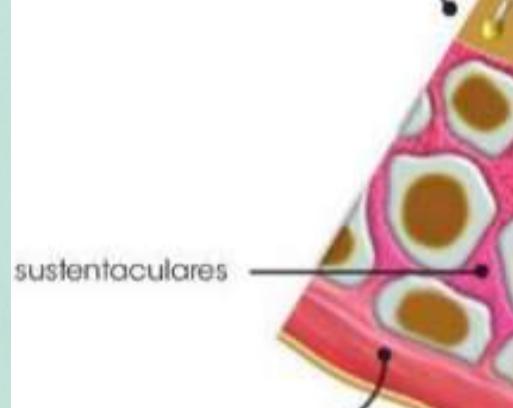


03 Tubulos seminiferos

los cordones seminíferos forman túbulos con células en la periferia. Dentro el epitelio seminífero contiene células de Sertoli y células espermatogénicas.

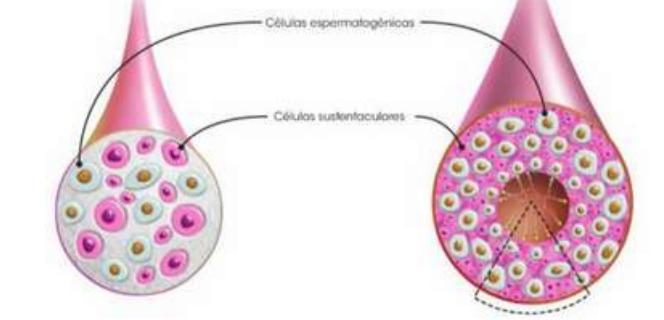
04 Celulas sustentaculares

protegen a las células espermatogénicas, filtran sustancias, fagocitan células dañadas regulan la maduración y producción de espermatozoides y testosterona.



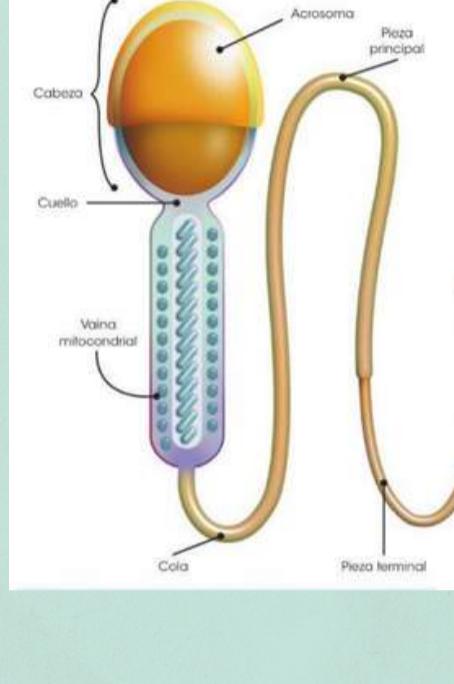
05 Celulas Espermatogenicas

Se dividen y maduran en los túbulos seminíferos pasando de espermatogonias a espermatozoides mediante mitosis, meiosis y espermiogénesis.



Infografía de

Espermatoogénesis



06 Espermatozoide Maduro

Mide 50-60 μm y tiene cabeza (con núcleo y acrosoma), cuello (con mitocondrias) y cola (flagelo). Se forma en 60-70 días en los túbulos seminíferos, donde alcanza la

madurez morfológica pero es inmóvil

07 Espermatozoide Maduro

Luego viaja al epidídimo, donde en unos 12 días adquiere motilidad y una cubierta necesaria para la fertilización.



08 Formación del Semen

los espermatozoides salen del epidídimo por el conducto diferente y se mezclan con secreciones de vesículas seminales próstata y glándulas bulbouretrales, formando el semen.

09 Formación del Semen

Se eyaculan 2-3 mL de semen con 60-100 millones de espermatozoides por mL que se mueven a 2-4 mm/min.

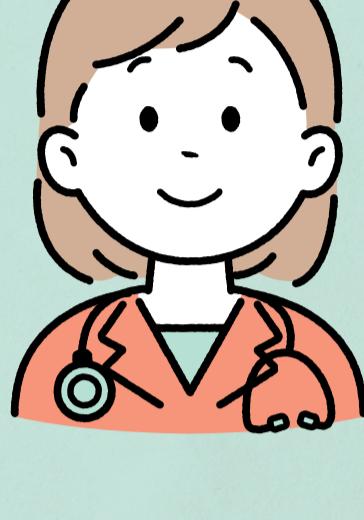


10 Control Hormonal

La FSH actúa en células sustentaculares que producen inhibina para frenar estas hormonas La LH y la prolactina estimulan la producción de testosterona que controla la espermatogénesis y regula negativamente la liberación hormonal..

Infografía de

OVOGENESIS

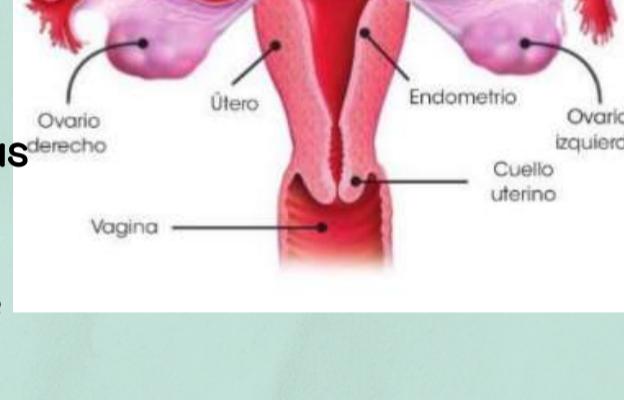


01 ¿Qué es?

La ovogénesis es la formación de ovocitos maduros en el ovario, comienza prenatalmente y termina tras la pubertad.

02 Embrionario

El sistema genital femenino incluye ovarios (donde ocurre la ovogénesis), tubas uterinas (transportan ovocitos y espermatozoides) útero (alberga al embrión) y vagina (recibe espermatozoides y permite la salida del feto).



03 Embrionario

Los ovocitos primarios se forman prenatalmente y quedan detenidos en meiosis hasta la pubertad, cuando reanudan la meiosis para convertirse en ovocitos secundarios en ciclos de 28-30 días.

04 Desarrollo prenatal de los ovocitos

Las células germinales llegan a los ovarios en la quinta semana y se convierten en ovogonias que se multiplican hasta unos 7 millones al quinto mes pero la mayoría muere quedando 2 millones al séptimo mes.



05 Desarrollo prenatal de los ovocitos

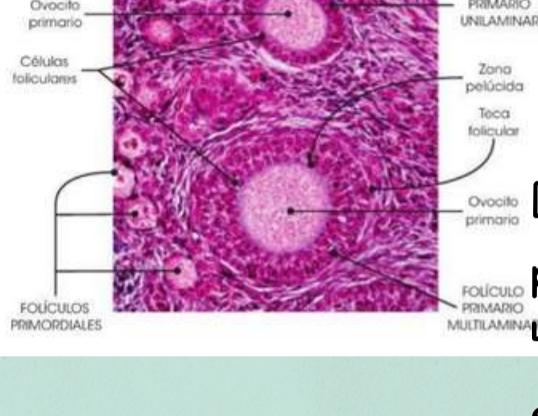
Las ovogonias se transforman en ovocitos primarios, rodeados por células foliculares formando folículos primordiales. Entre el séptimo y noveno mes, los ovocitos inician la meiosis I, que se detiene hasta la pubertad.



Infografía de

OVOGENESIS

06 Desarrollo postnatal de los ovocitos



Durante la infancia, la mayoría de los ovocitos primarios mueren, quedando alrededor de

40,000 para la pubertad. A partir de entonces, en cada ciclo menstrual, varios ovocitos reanudan la meiosis I y maduran en folículos que crecen

07 Desarrollo postnatal de los ovocitos

y producen estrógenos. Solo uno alcanza la madurez completa (folículo terciario) y libera un ovocito secundario, que inicia la meiosis II, la cual se detiene hasta la fertilización. Si no ocurre fertilización, el ovocito muere



08 Ciclo sexual

dura 28-30 días, comienza en la pubertad y termina en la menopausia. Está regulado por hormonas y prepara el cuerpo para el embarazo



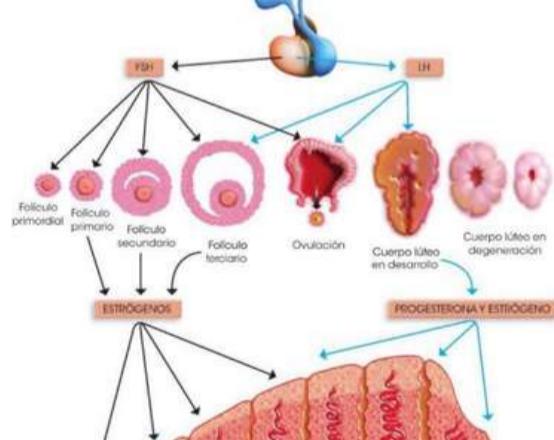
09 Ciclo ovario y su control

El ciclo ovárico dura 28 días y se divide en fase folicular, ovulación

y fase lútea. Durante el ciclo, varios folículos maduran, pero

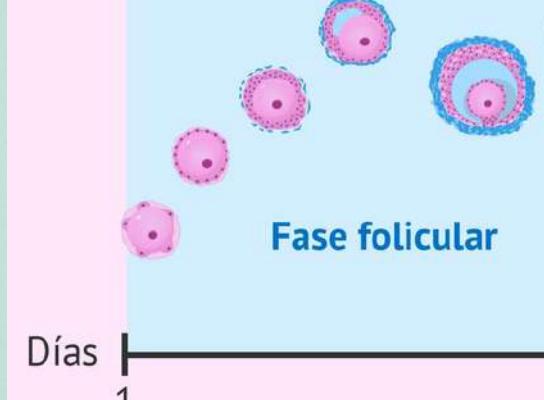
solo uno ovula; el resto degenera.

Este proceso es controlado por hormonas de la adenohipófisis.



10 Fase folicular

La fase folicular inicia con GnRH, que estimula FSH y LH. La FSH hace madurar los folículos y, junto con el estradiol producido, prepara el folículo para la ovulación.



Infografía de

OVOGENESIS



11 Ovulación

La ovulación ocurre alrededor del día 14, cuando un pico de LH y FSH provoca la ruptura de un folículo maduro que libera el ovocito. Este es capturado por las tubas uterinas y transportado hacia el útero.

12 Fase lutea

la formación del cuerpo lúteo, que produce hormonas para preparar el endometrio. Sin fertilización, el cuerpo lúteo degenera y ocurre la menstruación; con fertilización, se mantiene activo por la hCG y evita la menstruación, luego se convierte en cuerpo blanco.



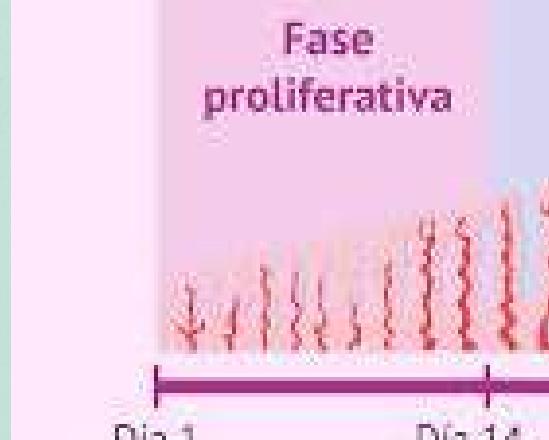
13 Ciclo mestral o uterino

El ciclo menstrual dura 28 días y consiste en cambios en el endometrio, regulados por hormonas ováricas. Se divide en fases menstrual, proliferativa y secretora.



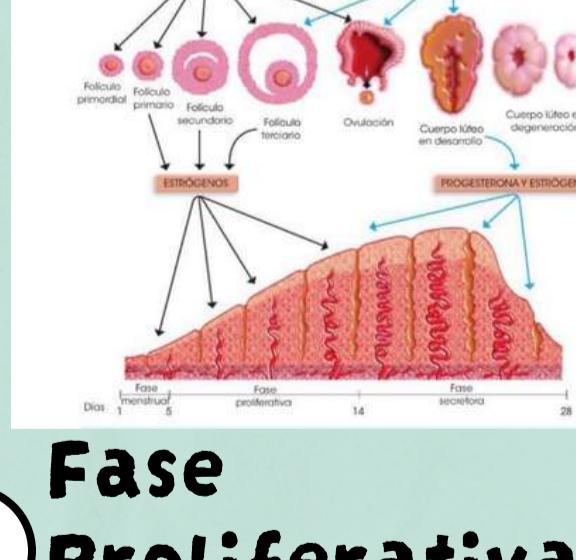
14 Fase menstrual

La fase menstrual dura 3-5 días y ocurre por la caída de estrógenos y progesterona, causando la pérdida de la capa funcional del endometrio como sangrado menstrual.



15 Fase Proliferativa

La fase proliferativa dura unos 9 días tras la menstruación y bajo la acción de estrógenos, el endometrio se regenera y engrosa, con aumento de glándulas y vasos sanguíneos.

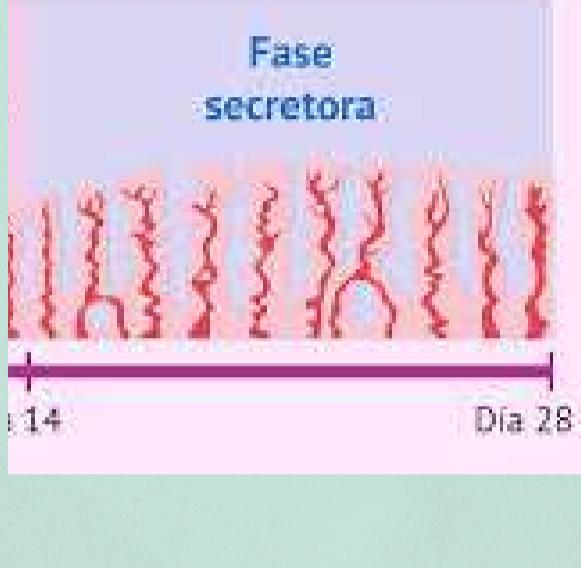


Infografía de

OVOGENESIS

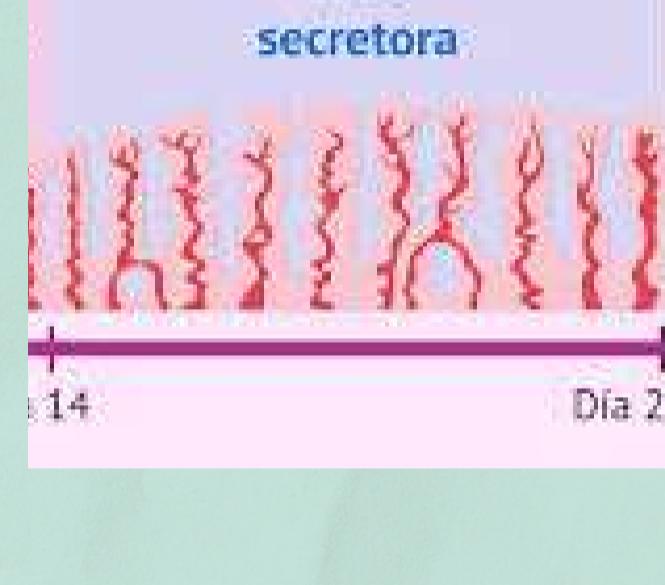
16 Fase secretora

La fase secretora dura 13-14 días tras la ovulación, con el endometrio preparado para la implantación. Si hay fertilización, el embrión mantiene el cuerpo lúteo y evita la menstruación.



17 Fase secretora

Sin fertilización, el endometrio se desprende y comienza la menstruación. La fase secretora es constante, y los ciclos se reanudan tras el parto, salvo que la lactancia los retrase.



Cambios de las tubas uterinas

transportan el ovocito o embrión. En la fase proliferativa aumenta la actividad ciliar y motilidad; en la secretora, la progesterona las reduce y el epitelio aporta nutrientes



19 Cambio del cuello uterino y el moco cervical

El cuello uterino y su moco varían con el ciclo: en la fase proliferativa, los estrógenos lo hacen fluido y permeable; en la secretora, la progesterona lo vuelve denso y bloquea a los espermatozoides.

B Cuello uterino Órificio cervical externo Moco cervical

A Cuello uterino Órificio cervical externo Moco cervical

20 Cambios del epitelio vaginal

cambia según el ciclo: proliferativa (células basófilas y luego acidófilas), ovulación (células grandes cornificadas), secretora (células basófilas con gránulos y más leucocitos) y menstrual (mezcla de células, moco y restos).

