

## Nombre de la Presentación

*Nombre del Alumno: Kevin Daniel flores López*

*Nombre del tema: Preparación para el embarazo*

*Transporte de gametos y fecundación*

*Segmentación del cigoto e implantación del embrión*

*Bases moleculares del desarrollo embrionario*

*Parcial : I*

*Nombre de la Materia: BIOLOGIA DEL DESARROLLO*

*Nombre del profesor : Guillermo Del Solar Villar*

*Nombre de la Licenciatura : medicina humana*

*Primer parcial*

# INTRODUCCIÓN



- El inicio de la vida humana es un proceso complejo que integra fenómenos biológicos, moleculares y ambientales. La **preparación para el embarazo** constituye un factor determinante para garantizar condiciones favorables tanto para la concepción como para el adecuado desarrollo del embrión, involucrando aspectos de salud materna, nutrición y equilibrio hormonal. Posteriormente, el **transporte de gametos y la fecundación** representan el momento crucial en el que la unión del óvulo y el espermatozoide da origen al cigoto, evento que desencadena la continuidad del ciclo vital. La **segmentación del cigoto y la implantación del embrión** son etapas tempranas del desarrollo embrionario, donde la proliferación celular y la interacción con el endometrio materno permiten el establecimiento de una gestación viable. Estos procesos, estrechamente coordinados, sientan las bases para el desarrollo embrionario posterior y reflejan la importancia de comprender su secuencia y regulación para la medicina y las ciencias biológicas.

# ESPERMATOGENESIS

1

Se distinguen 3 fases fundamentales en la formación de los espermatozoides:

- Fase proliferativa o espermatocitogénesis
- La fase meiótica
- Fase espermiogénesis

2

La espermatogénesis es el proceso de formación de los espermatozoides, que son los gametos masculinos. Tiene lugar en los túbulos seminíferos testiculares con una duración aproximada de 62 a 73 días en la especie humana.

el proceso de la espermatogénesis consiste en el paso de una célula germinal, con 23 parejas de cromosomas (diploide), las espermatogonias, a convertirse en una célula con 23 cromosomas (haploide), los espermatozoides. Al final de todo el proceso, de una célula diploide se generarán 4 células haploides (espermatozoides).

3

- Alteraciones cromosómicas: como ocurre en el Síndrome de Klinefelter (cariotipo 47XXY) o por microdelecciones del cromosoma Y, que consiste en la pérdida de material genético implicado en la espermatogénesis.
- Criptorquidias bilaterales (descenso incompleto de los testículos a la bolsa escrotal)
- Torsiones testiculares
- Traumatismos
- Procesos infecciosos (ej. paperas en la adolescencia)
- Tratamientos de radio-quimioterapia

5

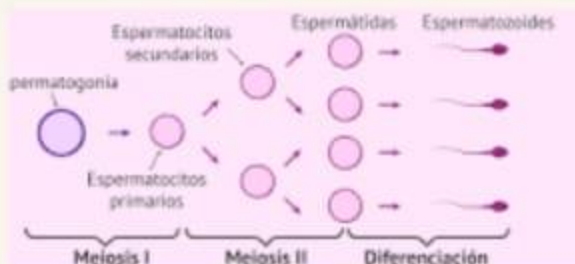


4

El proceso de espermiogénesis se divide tradicionalmente en cuatro etapas: la fase de Golgi, la fase del casquete, la formación de la cola y la etapa de maduración.

6

La maduración del espermatozoide se refiere al proceso en el cual se desarrollan la composición química, los cambios de membrana, la motilidad y la capacidad fertilizante de los espermatozoides a medida que pasan por el epidídimo, culminando en la capacitación espermática después de la eyaculación.





# GAMETOGENESIS

## GAMETOS MASCULINO

### ESPERMATOGENESIS

ES EL PROCESO POR EL CUAL SE FORMAN LAS CELULAS SEXUALES MASCULINA

OCURRE EN LOS TUBULOS SEMINIFEROS

ES EL INTERIOR DE LOS TESTICULOS

CELULAS DE SERTOLI

celulas espermatogenicas

produce el desarrollo de

estas células se origina en la 2da semana del epiblasto y la 3ra semana de la gastrulacion

## GAMETOS FEMENINOS

### OVOGENESIS

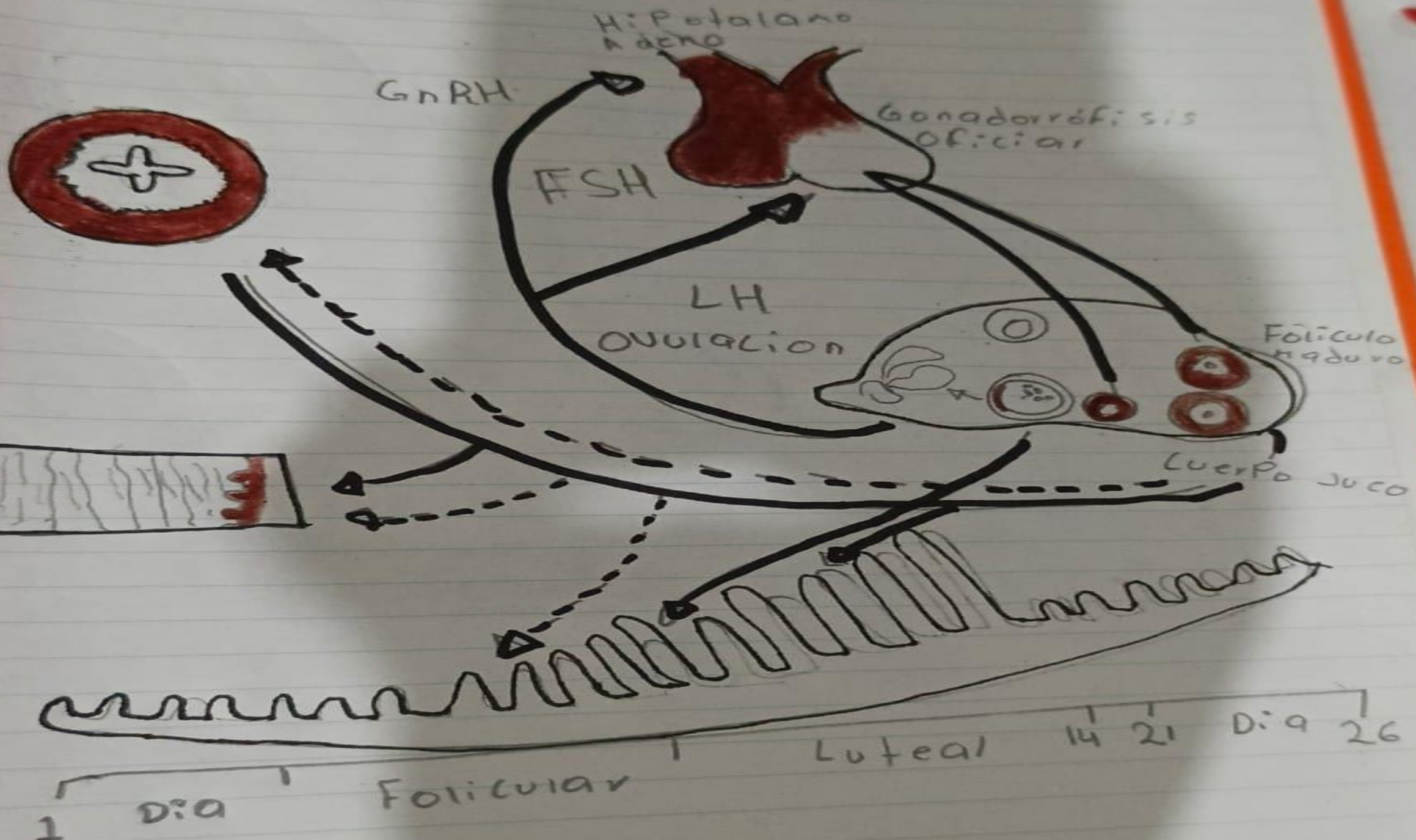
ES UN PROCESO DE FORMACION DE LA CELULA SEXUALES FEMENINAS

OCURRE EN EL OVARIO

FORMACION Y MADURACION DE LOS OVOCITOS Y DE LOS FOLICULOS OVARICOS.

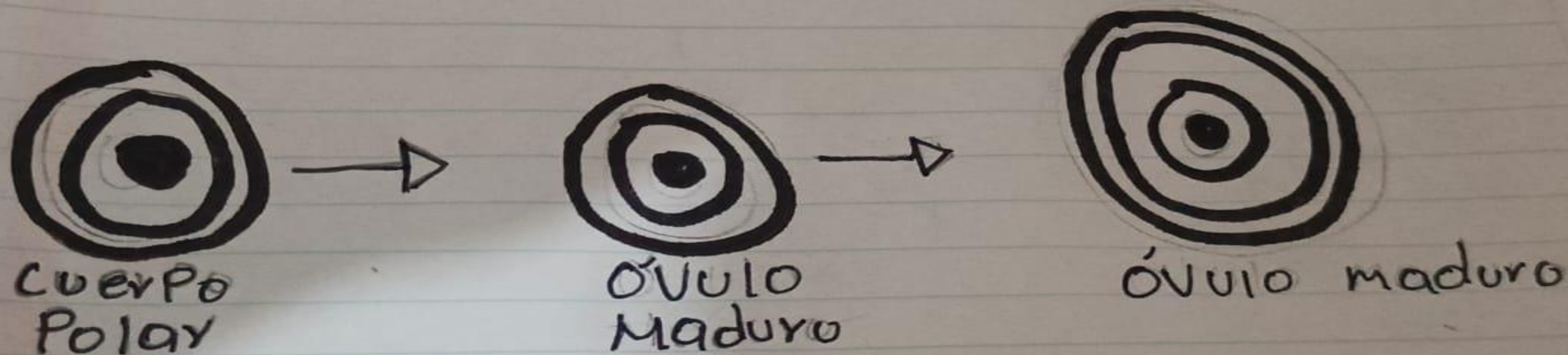
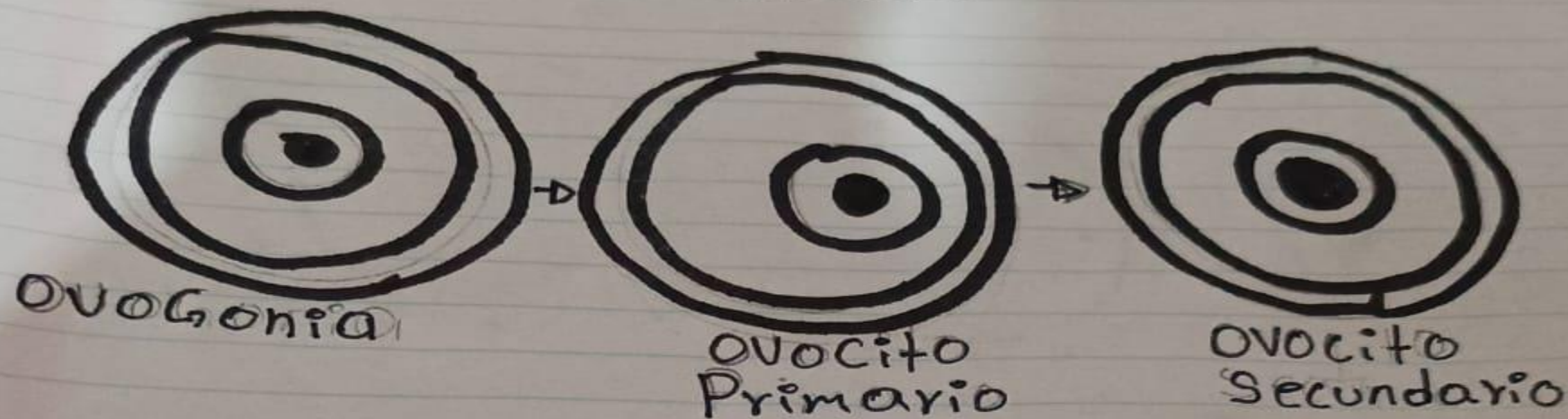
TUBAS UTERINAS

CAPTURA Y TRANSPORTE DE OVOCITOS





# OVOGÉNESIS



# Conclusión



A mi conclusión la **preparación para el embarazo** constituye un proceso esencial que asegura condiciones óptimas para la concepción y el desarrollo embrionario temprano, involucrando tanto factores fisiológicos como conductuales que impactan en la salud materna y fetal. Y El **transporte de gametos y la fecundación** marcan el inicio de la vida, donde mecanismos celulares altamente coordinados garantizan la unión de los gametos y la formación del cigoto. También la **segmentación del cigoto y la implantación del embrión** representan eventos críticos en los que el desarrollo embrionario temprano se asegura mediante divisiones celulares precisas y la interacción con el endometrio materno, que permite la formación de la placenta. A nivel más profundo, las **bases moleculares del desarrollo embrionario** revelan la complejidad de la regulación genética y epigenética que controla la diferenciación celular, la morfogénesis y la organogénesis. En conjunto, estos procesos destacan la naturaleza interdependiente de los factores biológicos y moleculares que hacen posible la gestación, subrayando la importancia del conocimiento científico para la prevención de complicaciones y el fomento de un embarazo saludable.

# Bibliografía

- Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. F. (2020). *Developmental biology* (12th ed.). Sinauer Associates.
- Moore, K. L., Persaud, T. V. N., & Torchia, M. G. (2019). *The developing human: Clinically oriented embryology* (11th ed.). Elsevier.
- Sadler, T. W. (2019). *Langman's medical embryology* (14th ed.). Wolters Kluwer.
- Larsen, W. J. (2021). *Human embryology* (6th ed.). Elsevier.
- Carlson, B. M. (2014). *Embriología humana y biología del desarrollo* (6ª ed.). Elsevier.
- Gilbert, S. F., & Barresi, M. J. F. (2020). *Developmental biology* (12th ed.). Sinauer Associates.
- Larsen, W. J. (2021). *Human embryology* (6th ed.). Elsevier.
- Moore, K. L., Persaud, T. V. N., & Torchia, M. G. (2019). *The developing human: Clinically oriented embryology* (11th ed.). Elsevier.
- Sadler, T. W. (2019). *Langman's medical embryology* (14th ed.). Wolters Kluwer.
- Ross, M. H., & Pawlina, W. (2020). *Histology: A text and atlas: With correlated cell and molecular biology* (8th ed.). Wolters Kluwer.