



Portafolio de evidencias

Nombre del Alumno: Eunice García Cruz

Nombre del tema: Preparación para el embarazo

Parcial: I ro

Nombre de la Materia: Biología del desarrollo

Nombre del profesor: Guillermo del Solar Villar

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana

Semestre: I ro

INTRODUCCION

La reproducción humana es un proceso complejo y regulado que requiere la integración de diversos mecanismos biológicos y un adecuado estado de salud previo a la concepción. La preparación para el embarazo, desde la perspectiva médica, constituye el primer paso para asegurar condiciones óptimas tanto en la madre como en el futuro hijo. Incluye la evaluación clínica, la corrección de factores de riesgo, la suplementación con ácido fólico, la actualización de vacunas y la promoción de hábitos de vida saludables.

Dentro de este contexto, la gametogénesis juega un papel central, ya que asegura la formación de gametos haploides capaces de transmitir la información genética. En la mujer, este proceso se denomina ovogénesis, el cual inicia desde la vida fetal y continúa en la pubertad con la maduración cíclica de los folículos ováricos. En el varón, la espermatogénesis garantiza la producción continua de espermatozoides viables a lo largo de la vida reproductiva.

El ciclo menstrual regula de manera cíclica la maduración de los folículos ováricos, la ovulación y los cambios en el endometrio que preparan al útero para la posible implantación del embrión. Dicho ciclo es controlado por un delicado eje hormonal hipotálamo-hipófisis-ovario y constituye la base fisiológica de la fertilidad femenina.

En conjunto, la preparación preconcepcional, la formación de gametos y la regulación del ciclo menstrual conforman los pilares fundamentales para la concepción y el inicio de una gestación saludable, aspectos esenciales dentro del estudio de la embriología y la medicina reproductiva.



GAMETOGENESIS



ESPERMATOGENESIS

La espermatogénesis (se presenta aquí un resumen) es la secuencia de acontecimientos a través de la cual las espermatogonias (células germinativas primordiales) se transforman en espermatozoides maduros, un proceso que se inicia con la pubertad y se regula mediante la señalización por testosterona a través de receptores androgénicos existentes en las células de Sertoli

La gametogénesis (formación de los gametos) es el proceso a través del cual se forman y desarrollan células germinativas o gametos (ovocitos o espermatozoides) a partir de células germinales primordiales bipotenciales. Este proceso, en el cual participan los cromosomas y el citoplasma de los gametos, prepara a estas células sexuales para la fecundación.

OVOGENESIS

La ovogénesis es la secuencia de acontecimientos por la cual las ovogonias (células germinales primordiales) se transforman en ovocitos maduros.

MEIOSIS

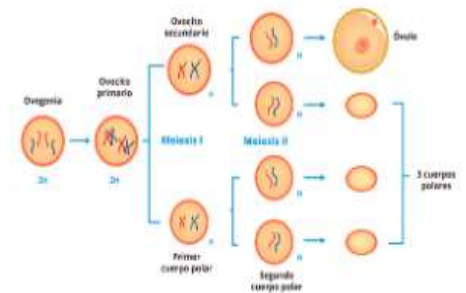
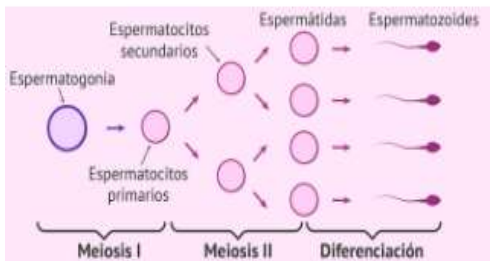
La meiosis es un tipo especial de división celular que conlleva dos divisiones celulares meióticas. Las células germinales diploides producen gametos haploides (espermatozoides y ovocitos).

primera división meiótica

es una división de reducción dado que el número de cromosomas disminuye desde la cifra diploide hasta la haploide a través de un proceso de emparejamiento de los cromosomas homólogos en la profase (primera etapa de la meiosis) y de su segregación en la anafase (etapa en que los cromosomas se mueven desde la placa ecuatorial).

segunda división meiótica

se produce tras la primera sin que exista entre ambas una interfase normal (es decir, sin un paso intermedio de replicación del ADN).



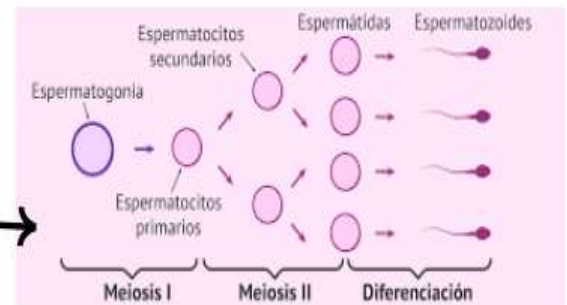
- Permite mantener la constancia en el número de cromosomas generación tras generación al reducir dicho número de diploide a haploide y, así, producir gametos haploides.
- Permite la mezcla aleatoria de los cromosomas maternos y paternos entre los gametos.
- Reubica segmentos de los cromosomas maternos y paternos a través de su entrecruzamiento, lo que baraja los genes y produce la recombinación del material genético.

Es la secuencia de acontecimientos a través de la cual las espermatogonias se transforman en espermatozoides maduros.

semen:
es un líquido blanquecino y viscoso que se expulsa del cuerpo durante la eyaculación, contiene:

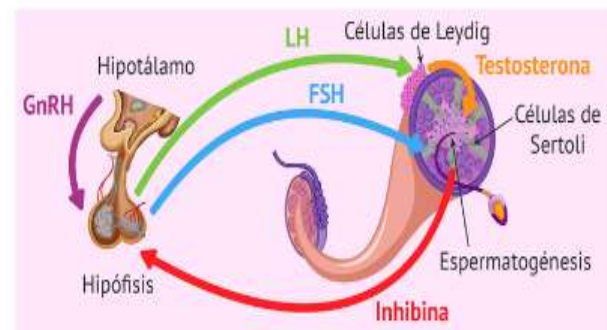
- carbohidratos
- proteínas
- minerales
- hormonas

ESPERMATOGENESIS



alteraciones morfológicas:

- teratozoospermia
- normozoospermia
- oligozoospermia
- azoospermia
- astenozoospermia



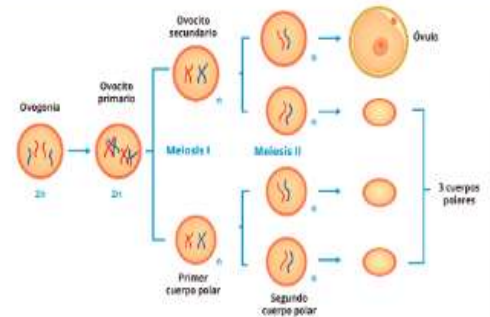
la ovogénesis es la secuencia de acontecimientos por la cual las ovogonias (células germinales primordiales) se transforman en ovocitos maduros.

importancia:

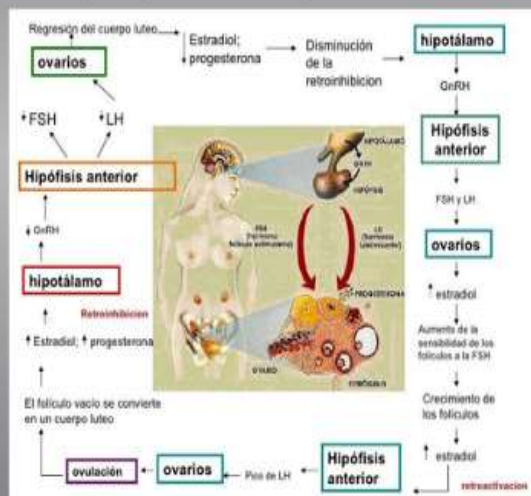
- permite la formación del óvulo, indispensable para la reproducción.
- Mantiene la carga genética haploide (23 cromosomas) para la fecundación.
- Aporta al cigoto citoplasma, mitocondrias y factores de desarrollo.
- Regula la fertilidad femenina y está limitada en número y tiempo.
- Previene alteraciones cromosómicas; errores meióticos causan síndromes genéticos.
- Es clave en el estudio de la infertilidad y en técnicas de reproducción asistida.

OVOGENESIS

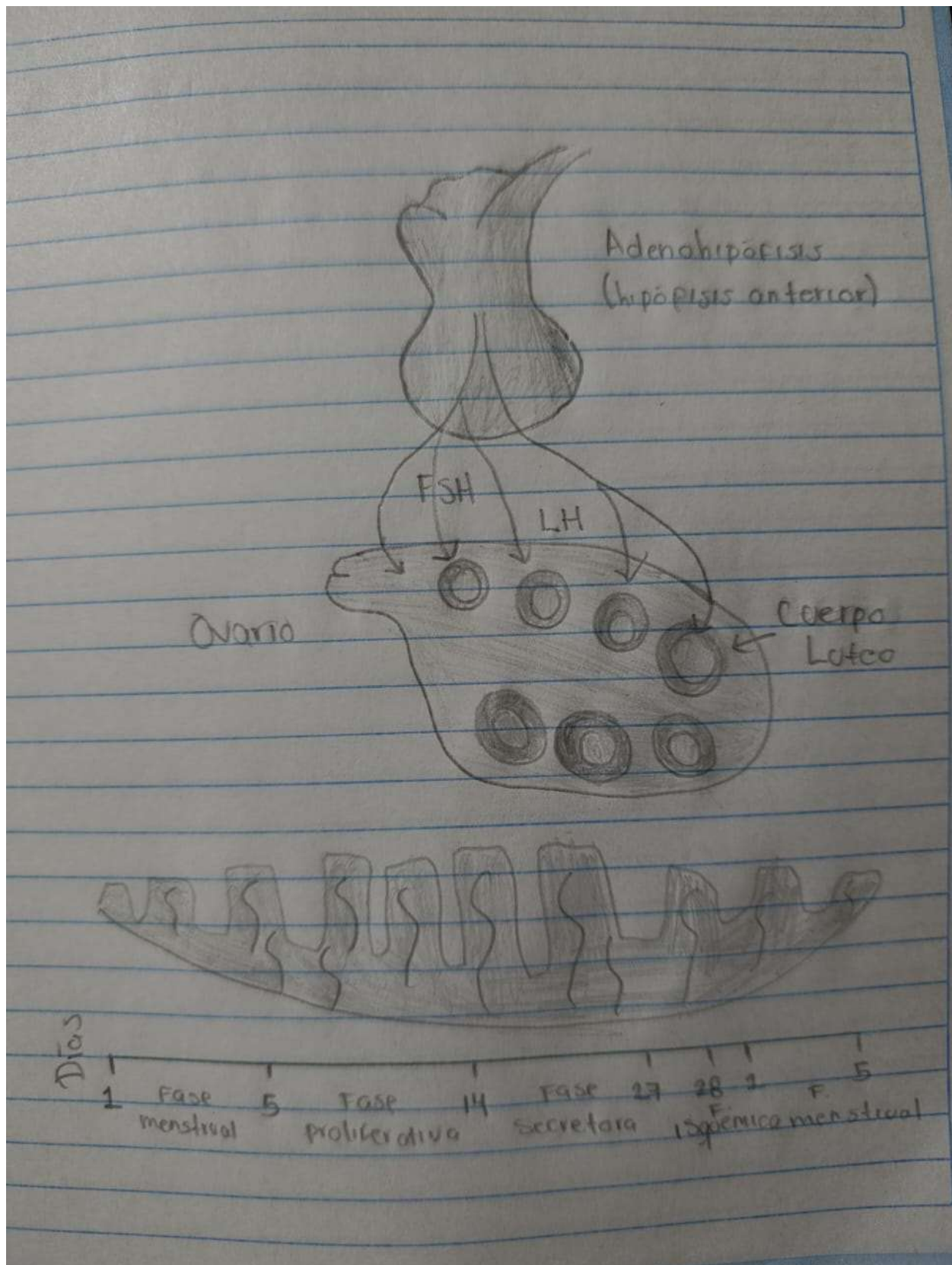
maduración del ovulo



eje hipotalamo-hipofisis-ovario



ciclo menstrual



CONCLUSION

La preparación para el embarazo, la gametogénesis, la ovogénesis y el ciclo menstrual representan procesos estrechamente vinculados que garantizan la continuidad de la especie y el adecuado desarrollo embrionario. La preparación preconcepcional brinda las condiciones médicas y biológicas necesarias para un embarazo seguro, mientras que la gametogénesis y la ovogénesis aseguran la calidad genética de los gametos. Por su parte, el ciclo menstrual regula los cambios hormonales y estructurales que hacen posible la fecundación y la implantación.

Comprender estos procesos desde la medicina permite no solo explicar los mecanismos de la reproducción humana, sino también intervenir de manera preventiva y terapéutica en casos de infertilidad o riesgo obstétrico, favoreciendo así el nacimiento de hijos sanos y el bienestar de la madre.

BIBLIOGRAFIA

Moore, K. L., Persaud, T. V. N., & Torchia, M. G. (2020). The developing human: Clinically oriented embryology (11ª ed.). Elsevier.