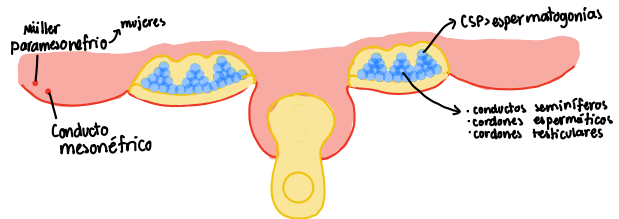


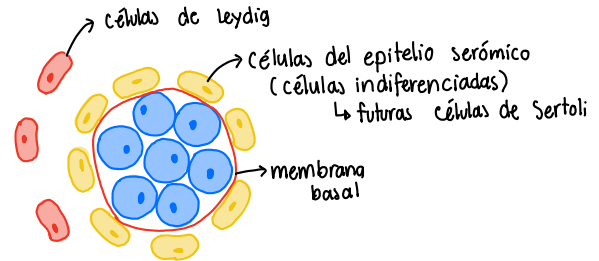
# Espermatogénesis

Proceso mediante el cual de una espermatocita se forman cuatro espermatozoides completamente diferentes.

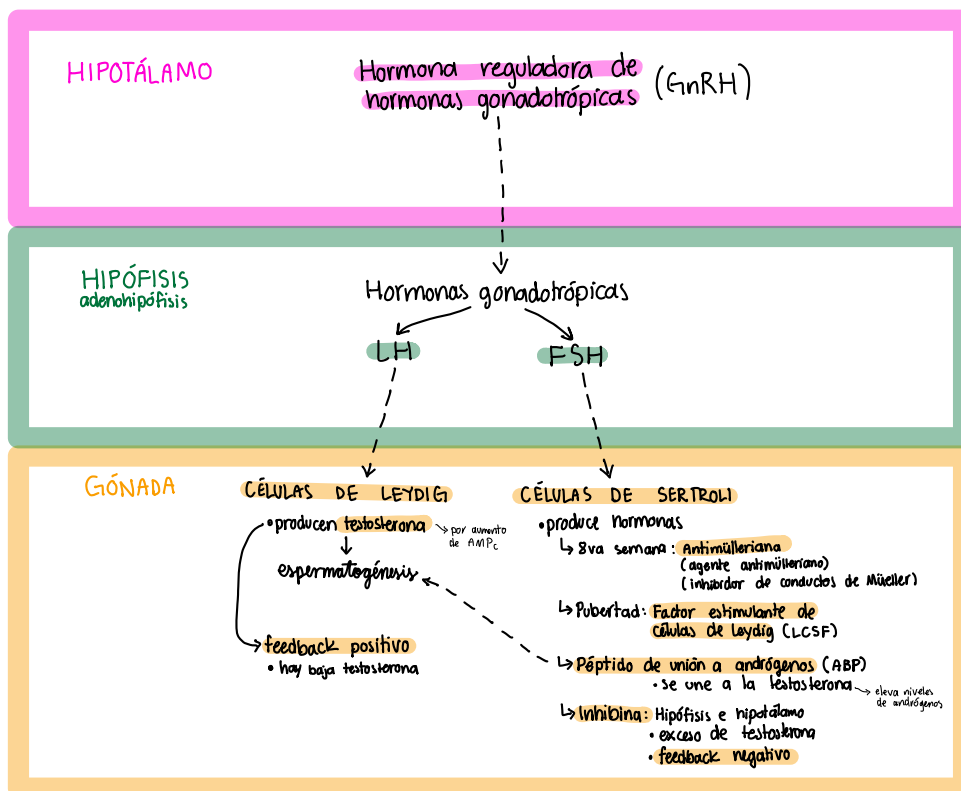
- Cordones sexuales: espermatogonias
- Sexo cromosómico se determina en la fecundación
- Gen SRY (Determinante testicular).



- Mitosis: hasta finales del 1er trimestre o principios del 2do.
- Luego se detiene hasta la pubertad (Inicia meiosis)



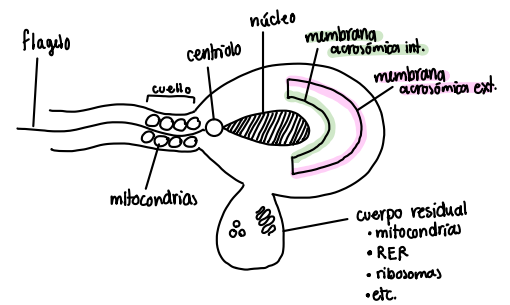
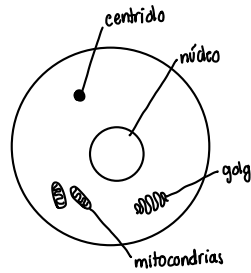
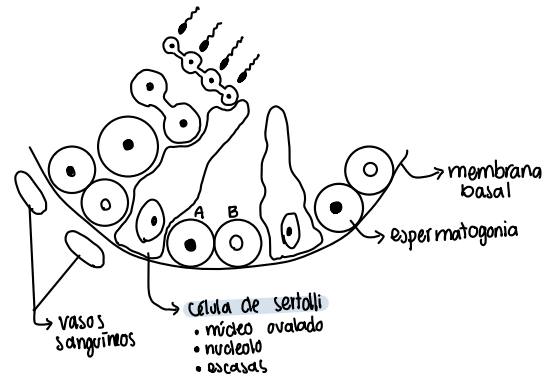
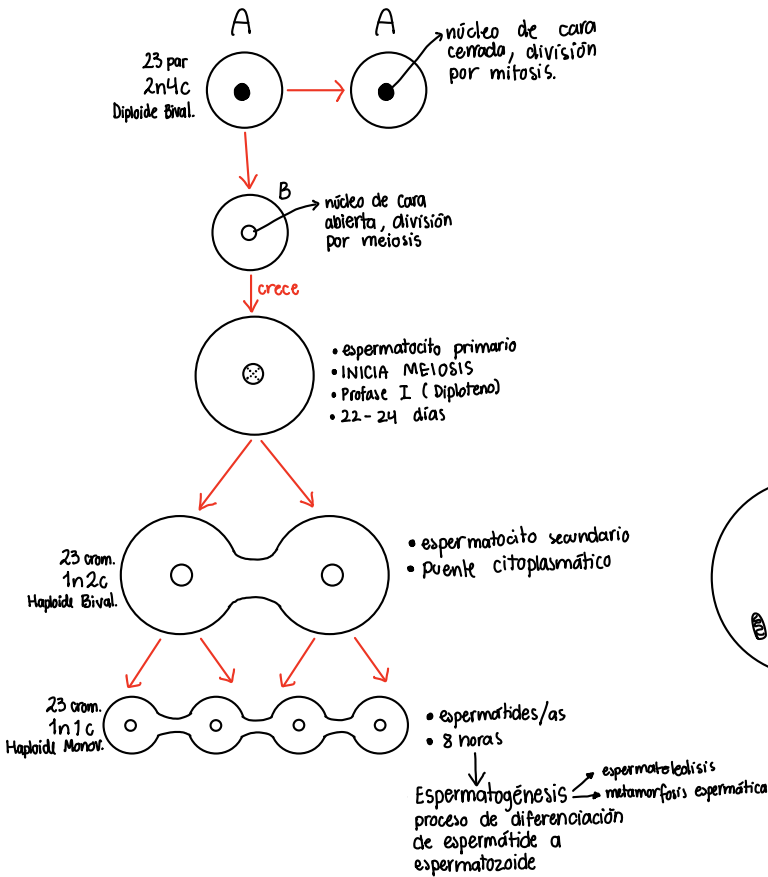
A la octava semana aparecen células que se originan del mesodermo llamadas células intersticiales (Leydig). Estas células producen testosterona la cual favorece el desarrollo de genitales internos y externos. Su función es de la semana 9 a la 14. A partir de la semana estas desaparecen y vuelven a aparecer en la pubertad. Son células poliedricas que se encuentran entre los conductos seminíferos.



En la pubertad se da la mitosis de las espermatogonias

-Espermatogonias tipo A (1-5): se dividen por mitosis y dan tipo A

-Espermatogonias tipo B: Surgen de un tipo A5 que al dividirse da tipos B. Las tipo B inician la meiosis.



-Histonas: Protamínas (DNA aún más condensado)

-Aparato de golgi: Recubre 2/3 del núcleo formando un casco protector llamado casquete acrosómico o acrosoma. Acrosina, Hialuronidasa

-Membrana acrosómica interna: En contacto con el núcleo

-Membrana acrosómica externa: No tiene contacto con el núcleo

-El acrosoma produce dos enzimas que permiten la penetración del espermatozoide al ovocito.

-Centriolos: Se colocan en el otro polo del núcleo y sintetizan tubulina (microtúbulos) para el flagelo (9+0 en la base y 9+2 en el resto).

-Mitocondrias: Se colocan alrededor del flagelo y crecen ligeramente formando una vaina mitocondrial. Forman el cuello o parte intermedia del espermatozoide.

-Membrana celular: Recubre 2/3 partes del flagelo, forma el cuerpo residual.

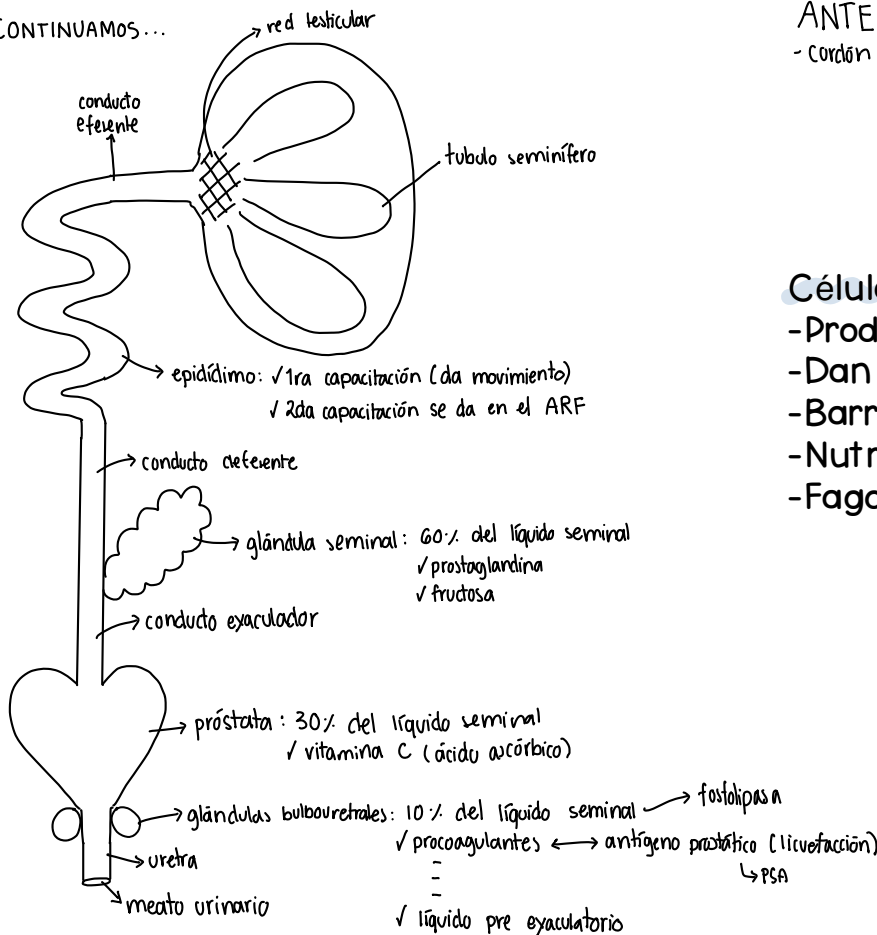
# ESPERMIOGRAMA

- A) **Licuefacción:** Tras la eyaculación el semen presenta un estado coagulado y necesita licuarse para proceder a su estudio. En condiciones normales el semen queda licuado totalmente a los 60 minutos tras la eyaculación.
- B) **Viscosidad:** Si la muestra es muy viscosa puede deberse a una disfunción prostática.
- C) **Volumen:** El volumen normal de un eyaculado transcurridos de 3 a 5 días de abstinencia es de 1.5 ml aproximadamente. Un volumen inferior se denomina hipospermia.
- D) **Color:** El color habitual del semen es blanco opalescente, ligeramente amarillento. En casos en donde el color se vea alterado es conveniente estudiar las posibles causas.
- E) **pH:** El valor debe encontrarse por encima de 7.1. Valores inferiores podrían indicar azoospermia (ausencia de espermatozoides) o procesos inflamatorios crónicos.
- F) **Concentración de espermatozoides:** El valor normal es de 15 millones por cada ml de eyaculado o 39 millones en la totalidad de la muestra. Si no se alcanzan esos valores hablamos de Oligozoospermia.
- G) **Motilidad:** Se valora el porcentaje de espermatozoides móviles y el de progresivos (móviles que se desplazan). Los móviles progresivos deben superar el 32%, de lo contrario se denomina Astenozoospermia.
- H) **Vitalidad:** El porcentaje de espermatozoides vivos debe superar el 58%. Si fuera inferior hablaríamos de Necrozoospermia.
- I) **Morfología:** En un espermiograma normal debe haber igual o más del 4% de espermatozoides normales. Si se encuentra por debajo de este valor se denomina Teratozoospermia.
- J) **Leucocitos:** Si la concentración de leucocitos es superior a 1 millón por ml de muestra puede indicar una infección (leucocitosis).
- K) **Anticuerpos antiespermatozoides o Mar test:** refleja la cantidad de espermatozoides unidos a otras células o partículas. Si más del 50% de espermatozoides se encuentran unidos puede reflejar un problema inmunitario.

# variables seminales

- A) Normozoospermia: Eyaculado normal
- B) Oligozoospermia: Concentración espermática menor a 15 millones
- C) Astenozoospermia: Movilidad menor al 32% de los espermatozoides
- D) Teratozoospermia: Morfología adecuada menor al 4% de los espermatozoides
- E) Oligoastenoteratozoospermia: Alteraciones en tres variables
- F) Azoospermia: Ausencia de espermatozoides en el eyaculado
- G) Aspermia: Ausencia de eyaculado
- H) Cryptozoospermia: Espermatozoides ausentes en el preparado examinado al fresco pero presentes en el pellet
- I) Hemospermia: Presencia de eritrocitos en el eyaculado
- J) Leucospermia: Presencia de leucocitos en el eyaculado por sobre el valor de referencia
- I) Necrozoospermia: Porcentaje de espermatozoides vivos menor las 58%

CONTINUAMOS...



ANTES ----> PUBERTAD

- cordón
- conducto / tubo seminífero, espermático, testicular.

Células de Sertolli/Sustentaculares:

- Producen hormonas
- Dan sostén
- Barrera hematotesticular
- Nutrir células aisladas
- Fagocitosis del cuerpo residual