

Universidad del sureste

Campus Comitán

Licenciatura en Medicina Humana

Tema: ACTIVIDADES DE REFORZAMIENTO

Nombre del alumno: Esthephany Michelle Rodríguez López

Grupo: "B"

Grado: Primer semestre

Materia: Biología del desarrollo

Nombre del profesor: Natanael Ezri Prado Hernández

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de septiembre del 2021

1

TRANSCRIPCIÓN GENÈTICA

EL ARNm SE PRODUCE AL COPIAR EL ADN Y LA INFORMACIÓN QUE LLEVA, LE INDICA A LA CÈLULA COMO ENLAZAR Y JUNTOS LOS AMINOÀCIDOS PARA FORMAR PROTEÏNAS

INICIACIÒN

- Ocurre cuando al enzima ARN polimerasa se une a una regiòn de un gen llamada promotor. Esto le indica al ADN que se desenrolle para que la enzima pueda "leer" las bases en una de las hebras de ADN. La enzima està ahora lista para crear una hebra de ARNm con una base complementaria de bases.

ENLOGACIÒN

Es la adiciòn de nucleòtidos a la hebra de ARNm. La ARN polimerasa lee la hebra desenrollada de ADN y construye la molècula de ARNm, usando pares de bases complementarias. Hay un breve momento durante este proceso en que la nueva molècula de ARN està unida al ADN desenrollado. Durante este proceso, una adenina (A) en el ADN se une a un uracilo (U) en el ARN.

TERMINACIÒN

Es el tèrmino de la transcripciòn, y ocurre cuando la ARN polimerasa cruza una secuencia de terminaciòn en el gen. La hebra de ARNm està completa y se separa del ADN.

MODIFICACIONES POST TRADUCCIONALES

- MODIFICACIONES EN AA CONCRETOS
 - UNIÒN DE CADENAS GLUCÌDICAS
 - MODIFICACIONES PROTEOLÌTICOS
 - FORMACIÒN DE PUENTES DISULTURA
 - PERDIDA DE SECUENCIAS DE SEÑAL
- MODIFICACIONES AMINO-TERMINALES Y CARBOXILO-TERMINALES

VÌAS DE SEÑALIZACIÒN:

- **Sonic hedgehog:** Esta señal actuaría como morfògeno, una molècula secretada que establecería gradientes de concentraciòn e instruiría a las cèlulas en cuanto al mecanismo para convertirse en tejidos y òrganos distintos.
- **Vía de la polaridad celular planar:** Regula el proceso de extensiòn convergente por el cual un tejido se elonga y estrecha.
- **Vía notch:** Los receptores transmembrana Notch se unen a ligandos transmembrana de la familia DSL, que requieren el contacto directo entre cèlulas para permitir la transmisiòn de señales.

LA HORMONA ESTIMULANTE DEL FOLÍCULO (FSH) Y LA HORMONA LUTEINIZANTE (LH) ESTIMULAN Y CONTROLAN LOS CÍCLICOS EN EL OVARIO.

LA FSH TAMBIÉN ESTIMULA LA MADURACIÓN DE LAS CÉLULAS FOLICULARES QUE CIRCULAN AL OVOCITO.

CICLOS SEXUALES CONTROLADOS POR EL HIPOTÁLAMO.

3

ENTRE 15-20 FOLÍCULOS PRIMARIOS RECIBEN ESTIMULACIÓN PARA CRECER BAJO LA INFLUENCIA DE LA FSH.

EN CONDICIONES NORMALES SOLO UN OVOCITO ALCANZA LA MADUREZ COMPLETA Y SOLO UN OVOCITO SE LIBERA.

CICLO OVÀRICO

1. OVULACIÒN

- NIVELES DE ESTRÒGENO Y PROGESTERONA SON BAJOS.
- SE PRODUCE LA DESCOMPOSICIÒN Y EL DESPRENDIMIENTO DE LAS CAPAS SUPERIORES DEL ENDOMETRIO Y TIENE LUGAR LA MENSTRUACIÒN.
- CADA FOLÌCULO CONTIENE UN ÒVULO.
- SOLO UN FOLÌCULO SIGUE SU DESARROLLO Y PRODUCE ESTRÒGENOS.

2. TRANSPORTE DEL OVOCITO

- LAS FIMBRIAS DE LA TUBA UETRINA BARREN LA SUPERFICIE DEL OVARIO.
- EL OVOCITO ES LLEVADO HACIA EL INTERIOR DE LA TUBA.
- LAS CÈLULAS DEL CÙMULO PIERDEN EL CONTACTO CON EL OVOCITO.

4. CUERPO AMARILLO (LÙTEO)

- DESARROLLAN UN PIGMENTO AMARILLENTO
- SE TRANSFORMAN EN CÈLULAS LUTEÌNICAS
- LA PROGESTERONA, JUNTO CON ALGO DE ESTRÒGENO, HACEN QUE LA MUCOSA UTERINA INGRESE A LA FASE PROGESTACIONAL
- PREPARADA PARA LA IMPLANTACIÒN DEL EMBRIÒN

3. CUERPO BLANCO

- SI EL OVOCITO ES FECUNDADO
- LA GONADOTROPINA CORIÒNICA HUMANA EVITA LA DEGENERACIÒN DEL CUERPO LÙTEO.
- FORMA EL CUERPO LÙTEO DEL EMBARAZO.

3. CUERPO BLANCO (ALBICANS)

- SI LA FECUNDACIÒN NO OCURRE, EL CUERPO LÙTEO ALCANZA SU DESARROLLO MÀXIMO ALREDEDORDE 9 DÌAS DESPUÈS DE LA OVULACIÒN.
- CUERPO LÙTEO SE CONTRAE
- LA SÌNTESIS DE PROGESTERONA DISMINUYE.

FECUNDACIÓN



Proceso por el cual los gametos masculino y femenino se fusionan, ocurre en la región ampular de la tuba uterina.



FASE 1: PENETRACIÓN DE LA CORONA RADIADA

FASE 2: PENETRACIÓN DE LA ZONA PELÚCIDA

FASE 3: FUSIÓN DE LAS MEMBRANAS CELULARES DEL OVOCITO Y EL ESPERMATOZOIDE



RESULTADOS:

- RECUPERACIÓN DEL NÚMERO DIPLOIDE DE CROMOSOMAS
- DETERMINACIÓN DEL SEXO DEL NUEVO INDIVIDUO
- INICIO DE LA SEGMENTACIÓN

3

SEGMENTACIÓN



- Divisiones mitóticas repetidas del cigoto
- Estas células embrionarias o blastómeros se hacen más pequeñas con cada división de segmentación.



- El cigoto se divide en dos blastómeros
- Hasta la etapa de ocho células conforman un cúmulo con disposición laxa.
- Forman una esfera celular
- Se dividen de nuevo para formular la mórula de 16 células.

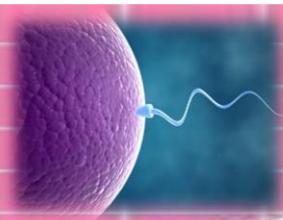
BLASTOCISTO



- Espacios intercelulares de la masa celular interna, confluyen y forman una sola cavidad, **el blastocele.**
- Embrión= blastocisto
- Embrioblasto se ubica en un polo
- Trofoblasto, se aplanan y constituyen la pared epitelial del blastocisto
- Zona pelúcida desaparece
- Inicio de la implantación

2

GAMETOGENÉESIS



Proceso de formación de gametos en las gónadas Masculinas (testículos) y Femeninas (ovarios).

PROLIFERACIÓN

Las células germinales, presentes en las gónadas, masculinas y Femeninas comienzan a sufrir diferentes divisiones mitóticas, son células resultantes diploides.

FASE DE CRECIMIENTO

- La espermatogonia y la ovogonia crecen
- Forman los espermatocitos primarios y los ovocitos primarios
- Siguen siendo diploides.

FASE DE MADURACIÓN

- Espermatocitos I y Ovocitos I sufren la primera y segunda división meiótica.
- Forman espermatocitos II y Ovocitos II.
- En el Caso de la ovogénesis se liberan células que no pueden ser fecundadas llamadas, Corpúsculos polares, en este proceso las células ya son haploides.

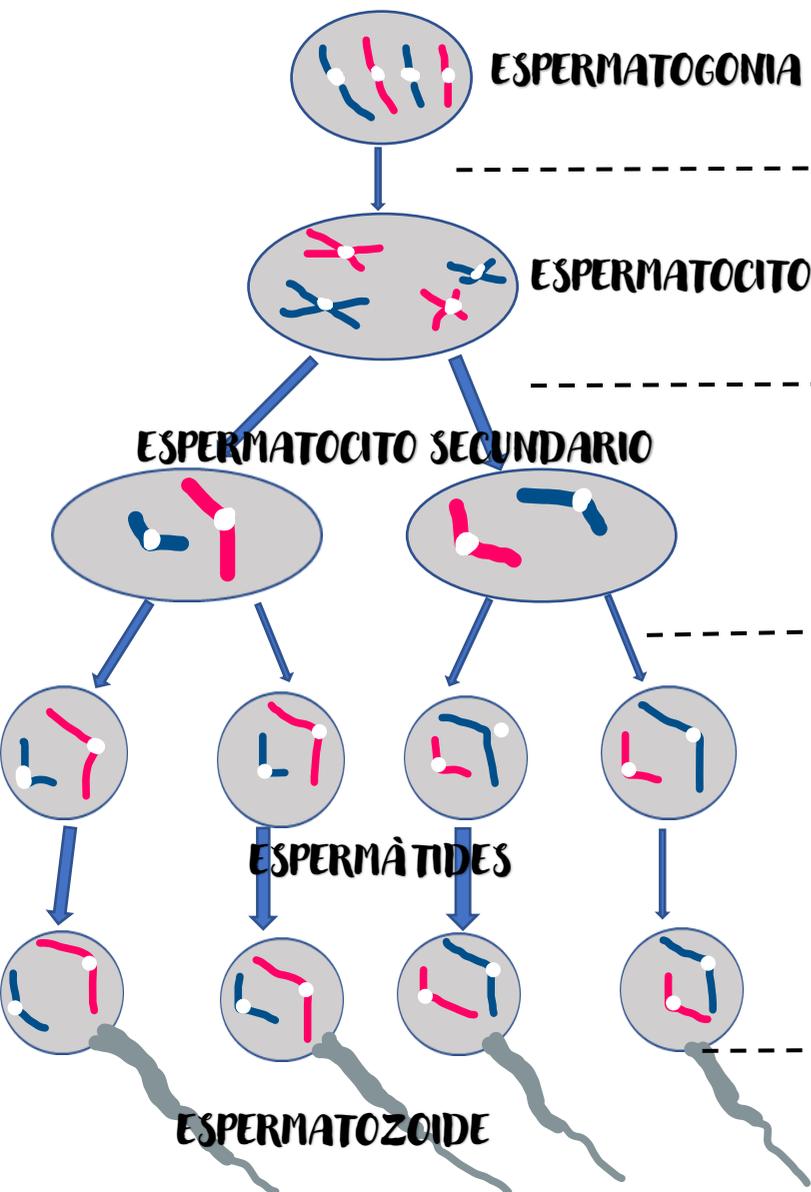
DIFERENCIACIÓN

- Solamente en espermátidas.
- Transformación de las espermátidas en espermatozoides.

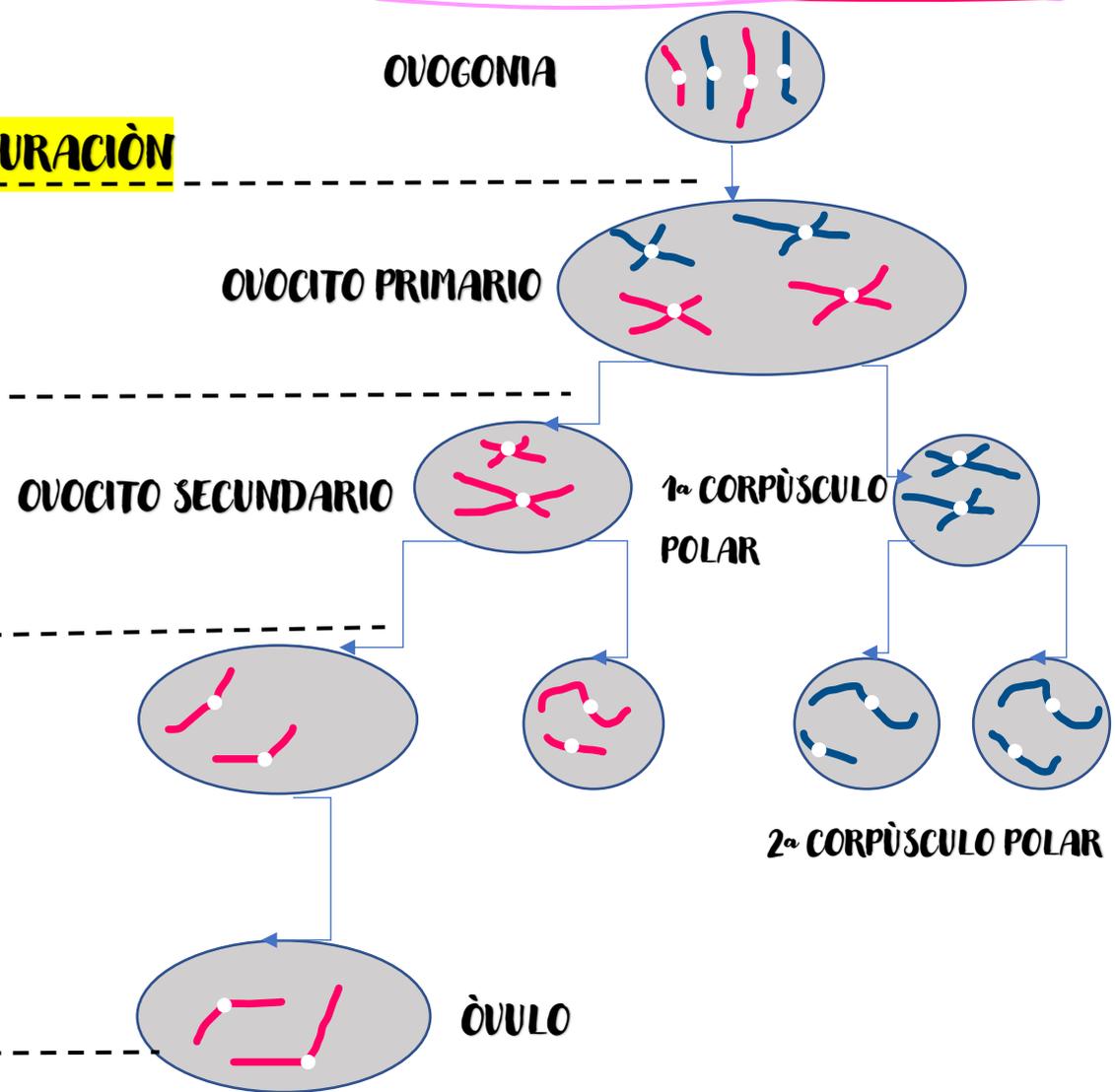
Finalmente, tenemos la espermátida y el ovocito listos para llevar a cabo el proceso de fecundación, ellos se van a poder unir siendo células haploides para formar un cigoto, que es una célula diploide.

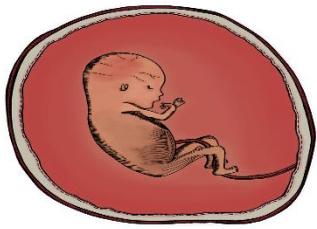
GAMETOGENÈSIS

ESPERMATOGÈNESIS



OVOGÈNESIS





ABORTO

4

El aborto es la interrupción del embarazo o gestación de forma prematura, por lo tanto, se interrumpe el desarrollo del feto.

FACTORES DE RIESGO

- Pòlipos >2cm
- Miomas submucosas
- Aborto previo
- Edad paterna >35 años
- Anormalidades cromosòmicas
- Descontrol metabòlico de DM tipo 1 o 2.
- Consumo del alcohol o tabaco.

TIPOS DE ABORTO

ABORTO INEVITABLE

- Rotura de las membranas corioamniòticas.
- Cuello uterino dilatado
- Expulsión de algún tejido
- Dilatación cervical de 1,5 cm o más.

ABORTO DIFERIDO

- Retención prolongada de un embrión/feto que murió durante la primera mitad de gestación.
- Retención de varias semanas.
- No existe sangrado, ni dolor.
- Cuello uterino sin modificaciones.

ABORTO CONSUMIDO INCOMPLETO

- Expulsión incompleta del embrión/feto o sus anexos del útero, mientras que el resto permanece dentro.
- Hemorragia prolongada, con coágulos, y a veces con restos de membranas
- El orificio cervical permite la introducción de por lo menos un dedo a través de él.

ABORTO RECURRENTE O HABITUAL

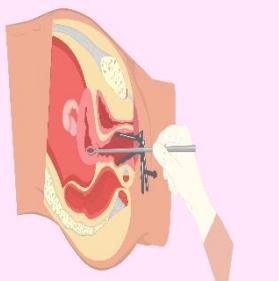
- Pérdida de dos o más embarazos consecutivos antes de las veinte semanas.

ABORTO CONSUMADO COMPLETO

- Expulsión del embrión/feto y sus anexos del útero.
- Cólicos, hemorragias o coágulos.

AMENAZA DE ABORTO:

- Presencia de sangre por vía vaginal en cantidad variable.
- Sin existencia de salida de tejido o líquido amniótico.



ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS

Numéricas o estructurales, son causa importante de defectos en el nacimiento y abortos espontáneos.

La célula somática humana normal contiene 46 cromosomas; el gameto normal contiene 23. Las células somáticas normales son diploides, o $2n$.

Las anomalías del número de cromosomas pueden originarse durante la división meiótica o la mitótica.

TRISOMÍA 21 (SÍNDROME DE DOWN)

- Presencia de una copia adicional del cromosoma 21.
- Retraso del crecimiento.
- Grados variables de discapacidad intelectual.
- Anomalías craneofaciales.
- Pliegues epicánticos.
- Aplanamiento facial.
- Pabellones auriculares

TRISOMÍA 18 (SÍNDROME DE EDWARDS)

- Tercera copia del material del cromosoma 18
- Discapacidad intelectual.
- Defectos cardíacos congénitos.
- Pabellones auriculares de implantación baja.
- Flexión de dedos y manos.

TRISOMÍA 13 (SÍNDROME DE PATAU)

- Discapacidad intelectual.
- Holoprosencefalia.
- Defectos cardíacos congénitos.
- Sordera.
- Labio y paladar hendidos.
- Defectos oftálmicos

SÍNDROME DE KLINEFELTER.

Las células cuentan con 47 cromosomas, con un complemento de cromosomas sexuales de tipo XXY, y en alrededor de 80% de los casos se identifica un corpúsculo de cromatina sexual.

SÍNDROME DE TURNER

- Con un cariotipo 45,X, es la única monosomía compatible con la vida.
- Aspecto femenino inconfundible.
- Ausencia de ovarios.
- Talla baja.
- Cuello alado.

5

Suelen derivar de la rotura de un cromosoma.

En algunos casos, el segmento roto de un cromosoma se pierde, y el neonato con una deleción parcial del cromosoma desarrolla anomalías.

- Síndrome de cri du chat.
- Síndrome de Angelman.
- Síndrome de Prader-Willi.
- Síndrome de Miller-Dieker

Las microdeleciones, que afectan sólo a pocos genes contiguos, pueden generar un síndrome por microdeleción o un síndrome por genes contiguos.

ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS ESTRUCTURALES

El segmento roto de un cromosoma se pierde, y el neonato con una deleción parcial del cromosoma desarrolla anomalías

Los sitios frágiles son regiones cromosómicas que muestran propensión a separarse o romperse durante ciertas manipulaciones celulares.

Producto de factores ambientales, como virus, radiación y fármacos