



**Nombre de alumno: Jeferson Enrique  
Ogaldes Norio**

**Nombre del profesor: RAYMUNDO DEL  
CARMEN GOMEZ VAZQUEZ**

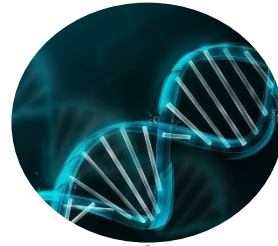
**Nombre del trabajo: Actividades de  
Reforzamiento**

**Materia: Biología del Desarrollo**

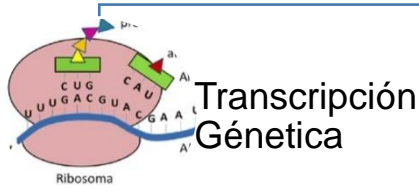
**Grado: 1**

**Grupo: C**

Comitan, Chiapas a 05 de octubre del 2021



# Regulación Génica

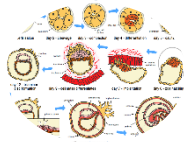


## Transcripción Génica

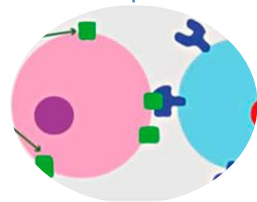
0.2-20µm

Los genes están contenidos en un complejo de ADN y proteínas, denominado cromatina, y su unidad estructural básica es el Nucleosoma. Los nucleosomas mantienen al ADN enrollado con firmeza.

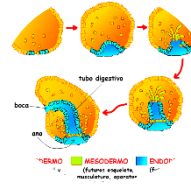
Los genes residen en la cadena de ADN y contienen dos regiones: exones, que pueden transcribirse en proteínas e intrones, dispersos entre los exones y que se transcriben para formar proteínas pero se eliminan en el procesamiento post-transcripcional.



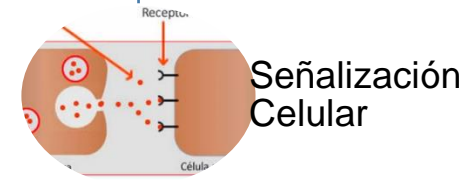
## Inducción y Formación de los Organos



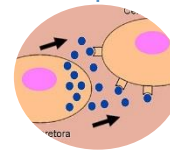
Los organos se forman por las interacciones entre las células y los tejidos. En cada Interacción un tipo de célula o tejido es el inductor que produce la señal y otro es el que responde a esa señal



Si bien una señal inicial del inductor al elemento de respuesta da inicio el evento inductivo, la intercomunicación entre ambos tejidos o tipos de células resulta esencial para que la diferenciación continúe.



## Señalización Celular



La señalización entre células resulta esencial para la inducción, a fin de conferir competencia para responder, y para que las células que inducen y las que responden mantengan la intercomunicación.



Estas líneas de comunicación se establecen mediante interacciones paracrinas, en que proteínas sintetizadas por una célula se difunde, a distancias cortas para interactuar con otras células o bien por interacciones yuxtacrinas, que no implican a proteínas susceptibles de difusión

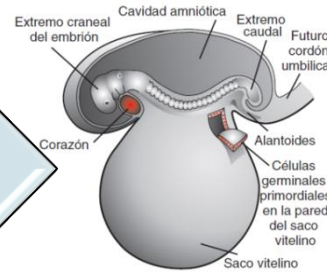
# G A M E T O G E N E S I S

## Células Germinales Primordiales

El desarrollo comienza en la fecundación, el proceso por el cual el gameto masculino y el femenino se unen para dar origen a un cigoto.

Los gametos derivan de las células germinales primordiales (CGP) que se forman en el epiblasto durante la segunda semana

Las células germinales pasan por el proceso de gametogénesis, que incluye meiosis para disminuir el número de cromosomas y la citodiferenciación para completar su maduración.

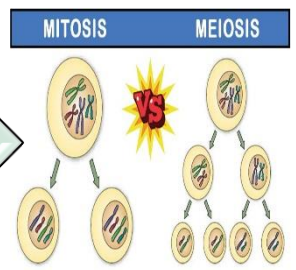


## La Teoría Cromosómica de la Herencia

Los rasgos del Individuo nuevo son determinados por genes específicos contenidos en los cromosomas heredados del padre y la madre.

Mitosis: es el proceso por el cual una célula se divide y da origen a dos células hijas con una carga genética idéntica a la original. Cada una recibe un juego completo de 46 cromosomas.

Meiosis: es la división celular que ocurre en las células germinales para dar origen a los gametos masculinos y femeninos.

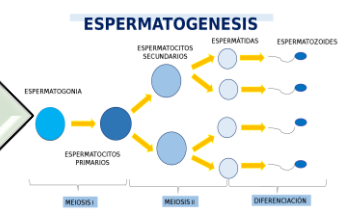


## Espermatogénesis

Inicia en la pubertad, incluye todos los eventos por los cuales las espermatogonias se transforman en espermatozoides

Las células de soporte que derivan del epitelio superficial de los testículos al igual que las células foliculares se convierten en células de sertoli

La espermatogénesis está regulada por la producción de LH en la glándula pituitaria.



# Primera Semana de desarrollo

## Ciclo Ovarico

Al llegar a la pubertad, la mujer comienza tener ciclos regulares cada mes. Estos ciclos sexuales están controlados por el hipotálamo.

La hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), secretan la hormona estimulante del folículo (FSH) y la hormona Luteizante (LH).

Estas hormonas son las encargadas de estimular y controlar los cambios cíclicos del ciclo ovarico

La FSH también estimula la maduración de las células foliculares que circundan al ovocito.

## Fecundación

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

Los espermatozoides no pueden fecundar al ovocito justo después de llegar al aparato reproductor femenino sino que deben de experimentar.

Capacitación: es un periodo de acondicionamiento en el aparato reproductor femenino, que en el humano dura alrededor de 7h

Reacción acrosómica: esta ocurre tras la unión con la zona pelúcida, es inducida por las proteínas de esta zona.

## Segmentación

Una vez que el cigoto alcanza la etapa bicelular sufre una serie de divisiones mitóticas que incrementa su número de células.

Dichas células se hacen más pequeñas con cada división de segmentación se conoce como blástomeras.

se da el proceso de compactación que segrega a las células internas que tienen una comunicación extensa mediada por uniones nexos, de las externas

Las células al interior de la morula constituyen la masa celular interna y las células circundantes forman la masa celular externa.

## Formación del Blastocisto

Al tiempo que la morula ingresa a la cavidad uterina, a través de la zona pelúcida comienza a penetrar líquido a los espacios intracelulares, de la masa celular interna

De manera gradual estos espacios confluyen y por último forman una sola cavidad, el blastocele, en ese momento el embrión se denomina blastocisto.

La zona pelúcida desaparece lo que permite el inicio de la implantación. La L-selectina y sus receptores de carbohidratos median el anclaje inicial del blastocisto al útero

Al final de la primera semana el cigoto ha pasado por las fases de morula y blastocisto y ha comenzado su implantación en la mucosa uterina.

## El útero en el momento de la Implantación

La pared del útero está constituida por 3 capas, el endometrio que es la última capa, el miometrio capa gruesa de músculo liso y el perimetrio es una capa peritoneal.

El endometrio pasa por 3 fases: 1.- folicular, inicia al final de la fase menstrual se encuentra bajo la influencia del estrógeno.

2.- fase progestacional, empieza de 2 a 3 días después de la ovulación, se da en respuesta a la progesterona producida por el cuerpo lúteo.

3.- fase menstrual, si no tienen lugar la fecundación el desprendimiento del endometrio marca el inicio de esta, es decir, hay menstruación

## Aborto

Es la interrupción del embarazo tras la implantación del huevo fecundado en el endometrio, antes de que el feto haya alcanzado viabilidad.

Manchado o sangrado vaginal. Dolor o calambres en el abdomen o la parte inferior de la espalda. Fluidos o tejidos que salen por la vagina. Estos pueden ser indicadores de un posible aborto

## Tipos de aborto

-Amenaza de aborto: puede presentarse sangrado trasvaginal, pero el feto es viable.

-Aborto inevitable: es cuando ya no hay líquido amniótico suficiente para la viabilidad del feto

-Aborto consumado completo, este es cuando se da la expulsión de la totalidad del embrión y sus partes

-Aborto consumado incompleto: este sucede cuando salen solo algunas partes del producto y el cervix sufre alguna modificación

-Aborto diferido: este se da cuando el feto está muerto, pero la madre no ha expulsado el saco gestacional.

-Aborto recurrente: este es cuando ha ocurrido algún tipo de aborto 3 o más veces.

## Factores de Riesgo para un aborto

-Pólipos >2cm  
Miomomas Submucosos

-Aborto Previo

-Edad Paterna >35 años

-Anormalidades Cromosómicas

-Descontrol metabólico de DM tipo 1 o 2

-Consumo de alcohol, tabaco, cocaína

-IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>

### Causas fetales

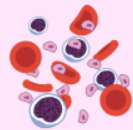


Fallos cromosómicos

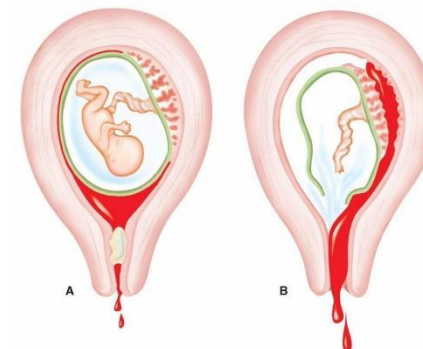
### Causas maternas



Alteraciones cavidad uterina



Enfermedades autoinmunes



# Anomalías Cromosómicas

Son un grupo de condiciones que son el resultado de un problema con uno de los 23 pares de cromosomas. Los cromosomas son las estructuras dentro de las células del cuerpo que contienen genes.

Se da Durante el proceso de división celular conocido como meiosis, pueden ocurrir errores en la segregación cromosómica que dan lugar a gametos con un número erróneo de cromosomas, causando infertilidad masculina, abortos espontáneos o descendencia afectada.

Las anomalías cromosómicas la podemos clasificar en 2: numéricas y estructurales

Numéricas se producen cuando hay un cambio en el número de cromosomas, más o menos de 46 cromosomas. Una de ellas sería la trisomía.

Anomalías estructurales, son aquellas como: deleciones cromosómicas, a veces conocidas como monosomías parciales, ocurren cuando una pieza o segmento de material cromosómico no está presente.

Algunos ejemplos de Trisomía son:  
-Trisomía 13,  
-La trisomía 18,  
-El síndrome de Klinefelter  
-El síndrome de Turner.  
-La trisomía 21 (Síndrome de Down)

