



**Universidad del Sureste**  
**Campus Comitán**

**Licenciatura en Medicina Humana**

**Nombre del alumno: García Aguilar Paola Montserrat**

**Grupo: "B"**

**Grado: Primer semestre**

**Materia: Biología del desarrollo**

Comitán de Domínguez Chiapas a 08 de octubre del 2021

# Regulación Genética

La expresión genética es la concreción de la información que está codificada en los genes para la síntesis de proteínas, consiste en el control de la cantidad de proteínas que están presentes en la célula, regulando tanto su síntesis como su degradación

## ARN Polimerasa

La principal enzima que participa en la transcripción es la ARN polimerasa, la cual utiliza un molde de ADN de cadena sencilla para sintetizar una cadena complementaria de ARN. Específicamente, la ARN polimerasa produce una cadena de ARN en dirección de 5' a 3', al agregar cada nuevo nucleótido al extremo 3' de la cadena

## Traducción

### Iniciación

La ARN polimerasa se une a una secuencia de ADN llamada promotor, que se encuentra al inicio de un gen. Cada gen (o grupo de genes co-transcritos en bacterias) tiene su propio promotor. Una vez unida, la ARN polimerasa separa las cadenas de ADN para proporcionar el molde de cadena sencilla necesario para la transcripción.

### Elongación (traducción)

Una cadena de ADN, la cadena molde, actúa como plantilla para la ARN polimerasa. Al "leer" este molde, una base a la vez, la polimerasa produce una molécula de ARN a partir de nucleótidos complementarios y forma una cadena que crece de 5' a 3'. El transcrito de ARN tiene la misma información que la cadena de ADN contraria a la molde (codificante) en el gen, pero contiene la base uracilo (U) en lugar de timina (T)

### Terminación

Las secuencias llamadas terminadores indican que se ha completado el transcrito de ARN. Una vez transcritas, estas secuencias provocan que el transcrito sea liberado de la ARN polimerasa. A continuación se ejemplifica un mecanismo de terminación en el que ocurre la formación de un tallo-asa en el ARN.

### Tripletes de terminación

-UAA  
-UAG  
UGA

### Factores

Tu  
Ts  
G

# Primera semana de desarrollo: de la ovulación a la implantación

## ciclo ovarico

En la pubertad, comienzan los ciclos menstruales regulares de la mujer. Estos ciclos sexuales son controlados por el hipotálamo. La hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), producida por el hipotálamo, actúa sobre las células del lóbulo anterior de la hipófisis (adenohipofisis), las cuales, a su vez, secretan las gonadotropinas, estas hormonas, la hormona Folículo Estimulante (FSH) y la hormona Luteinizante (LH), estimulan y regulan los cambios cíclicos en el ovario.

## Fecundación

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

## Cuerpo lúteo

Después de la ovulación, las células de la granulosa que quedan en la pared del foliculo roto, junto con las células de la teca interna son vascularizadas por los vasos que las rodean. Por influencia de la hormona luteinizante, estas células adquieren pigmento amarillo y se convierten en células luteínicas, las cuales forman el cuerpo lúteo o cuerpo amarillo y secretan la hormona progesterona

La progesterona y las hormonas estrogénicas en conjunto determinan que la mucosa uterina alcance la fase prostestacional, luteínica o estado secretor como preparación para la implantación del embrión

## Ovulación

Aproximadamente hacia la mitad del ciclo (alrededor de 14 días en un ciclo menstrual de 28), en los días inmediatamente anteriores a la ovulación, por influencia de las hormonas FSH y LH, el foliculo secundario crece rápidamente hasta un diámetro de 25 mm.

## transporte del ovocito

Poco antes de la ovulación, las fimbrias de las trompas uterinas comienzan a cubrir la superficie del ovario, y el propio oviducto inicia contracciones rítmicas. Se considera que el ovocito rodeado por algunas células de la granulosa, es llevado hacia la trompa por los movimientos de vaivén de las fimbrias y de los cilios del revestimiento epitelial

Una vez que el ovocito se encuentra en la trompa uterina es propulsado por los cilios y la velocidad del transporte se halla regulado por el estado endocrino durante la ovulación y después de esta. En la mujer, el ovocito fecundado llega a la luz del útero en tres o cuatro días aproximadamente

## Cuerpo Albicans

Si la fecundación no ocurre, el cuerpo lúteo alcanza su desarrollo máximo alrededor de 9 días después de la ovulación. Puede reconocerse con facilidad como una proyección amarillenta en la superficie del ovario

De manera simultánea, la síntesis de progesterona disminuye, lo que precipita la hemorragia menstrual

## Capacitación

periodo de acondicionamiento en el aparato reproductor femenino, que en el humano dura alrededor de 7 h

## Reacción acrosómica

Tiene lugar después de la unión a la zona pelúcida, es inducida por proteínas de esta. La reacción finaliza con la liberación de enzimas necesarias para atravesar la zona pelúcida, como la acrosina y sustancias similares a la tripsina

## 3 Fases

Penetración en la corona radiada

Penetración de la zona pelúcida

Fusión de las membranas celulares del ovocito y el espermatozoide

# Alteraciones cromosómicas

son causa importante de defectos al nacimiento y abortos espontáneos. Se calcula que 50% de las concepciones termina en aborto espontáneo y que 50% de estos productos de aborto tiene anomalías cromosómicas importantes. Así, alrededor de 25% de los embriones tiene un defecto cromosómico importante

## Númericas

**Euploidía** se refiere a cualquier múltiplo exacto de  $n$  (p. ej. diploide o triploide)

MITOSIS

MEIOSIS

### EJEMPLOS

-Trisomía 21  
-SÍNDROME DE EDWARDS  
-SÍNDROME DE PATAU

## Aneuploidía

se refiere a cualquier número cromosómico que no sea euploide; suele aplicarse cuando existe un cromosoma adicional (trisomía) o cuando falta uno (monosomía)

MITOSIS

MEIOSIS

## Estructurales

### EJEMPLOS

-síndrome de Angelman  
-síndrome de Prader-Willi  
síndrome de Miller-Dieker

Las anomalías cromosómicas estructurales, que afectan a uno o más suelen derivar de la rotura de un cromosoma. El resultado de la rotura depende de lo que ocurre con los segmentos desprendidos, En algunos casos, el segmento roto de un cromosoma se pierde, y el neonato con una delección parcial del cromosoma desarrolla anomalías

estas roturas son producto de factores ambientales, como virus, radiación y fármacos, pero la evidencia no es concluyente