

Universidad del sureste
Escuela de medicina

Materia: Biología del desarrollo

Nombre del alumno:

Jesús Osorio Cueto

Nombre del profesor:

Ezri Natanael Prado Hernandez

Nombre del trabajo:

Mapas conceptuales

Semestre: 1° "B"

Martes 08 de septiembre del 2020

TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN DEL ADN

TRANSCRIPCIÓN

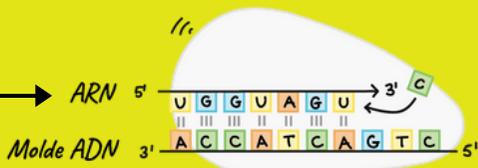
- ADN: PORTADOR DEL MENSAJE GENÉTICO

Es

El primer paso de la expresión génica. Esta etapa consiste en copiar la secuencia de ADN de un gen para producir una molécula de ARN.

Moléculas importantes:

ENZIMA: ARN POLIMERASA



Se divide en 3 etapas:

1.- INICIACIÓN

La ARN polimerasa se une a una secuencia de ADN llamada promotor, que se encuentra al inicio de un gen

2.-ELONGACIÓN

Una cadena de ADN, actúa como plantilla para la ARN polimerasa.. 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).

3.-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.

Transcripción

Traducción

- ARNm: FRAGMENTO A TRADUCIR

TRADUCCIÓN

En

Esta etapa el ARNm se "decodifica" para construir una proteína (o un pedazo/subunidad de una proteína) que contiene una serie de aminoácidos en específico.

Con codones

(A, U, C, y G), que se leen en grupos de tres

- ARN TRANSFERENCIA Y RIBOSOMAS

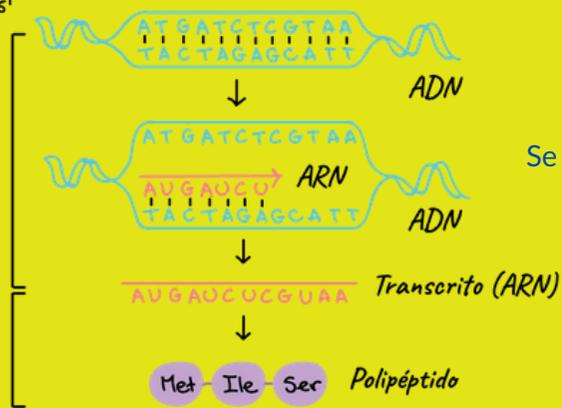
Moléculas importantes:

Se divide en 3 etapas:

1.-El ribosoma se ensambla alrededor del ARNm que se leerá y el primer ARNt (que lleva el aminoácido metionina y que corresponde al codón de iniciación AUG).

2.-Etapa donde la cadena de aminoácidos se extiende. En la elongación, el ARNm se lee un codón a la vez, y el aminoácido que corresponde a cada codón se agrega a la cadena creciente de proteína.

3.-La etapa donde la cadena polipeptídica completa es liberada. Comienza cuando un codón de terminación (UAG, UAA o UGA) entra al ribosoma, lo que dispara una serie de eventos que separa la cadena de su ARNt y le permite flotar hacia afuera.



SEÑALIZACIÓN CELULAR

Es

La capacidad que tienen todas las células de intercambiar información fisicoquímica con el medio ambiente y otras células.

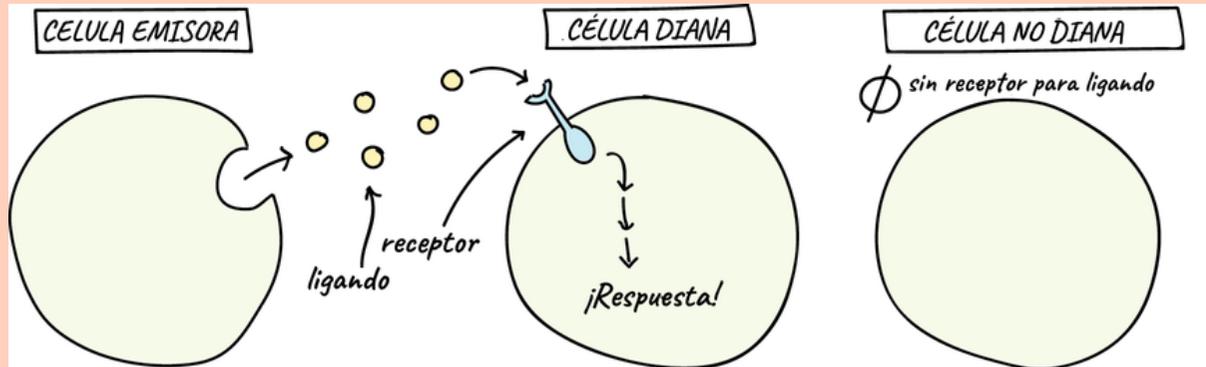
Se

Comunican entre sí mediante señales químicas

Estas señales químicas, que son proteínas u otras moléculas producidas por :

Para detectar una señal, lo hace la célula diana

Existen varios tipos:



SEÑALIZACIÓN PARACRINA

Se produce entre células relativamente cercanas.

SEÑALIZACIÓN SINÁPTICA

Contacto con otras células o con la matriz extracelular, mediante moléculas de adhesión celular.

SEÑALIZACIÓN AUTOCRINA

Es la que establece una célula consigo misma.

SEÑALIZACIÓN ENDOCRINA

Hormonas que se transportan a través de la sangre.

GAMETOGENESIS

Es

El proceso mediante el cual las células germinales experimentan cambios cromosómicos y morfológicos en preparación para la fecundación. Durante este proceso, a través de la meiosis se reduce la cantidad de cromosomas, del número diploide (46 o $2n$) al número haploide (23 o $1n$).

ESPERMATOGÉNESIS

Es

El proceso mediante el cual los espermatogonios se transforman en espermatozoos capaces de fecundar al óvulo.

Primero

Los espermatogonios crecen y dan lugar a una célula mayor llamada espermatocito primario, éste es idéntico al espermatogonio pero de mayor tamaño.

Una vez

Formado el espermatocito primario comienza la meiosis. El espermatocito se transforma en dos espermatocitos secundarios mediante la primera división meiótica.

Una vez

Formados los espermatocitos secundarios, mediante la segunda división de la meiosis, se transforman en 4 espermátides las cuales son células esferoidales que da lugar al espermatozoide maduro.

OVOGÉNESIS

Es

El proceso mediante el cual las células germinales inmaduras femeninas se transforman en óvulos maduros capaces de ser fecundados.

Antes de la madurez sexual

Los oogonios situados en los ovarios se están dividiendo por mitosis. Hacia el tercer mes del desarrollo embrionario los oogonios se transforman en oocitos primarios y comienzan la profase de la primera división meiótica. La profase iniciada no termina de momento, sino que queda paralizada y el oocito primario permanece en ese estado hasta que el organismo femenino alcanza la madurez sexual.

Llegando a la madurez sexual

Se reanuda la primera división meiótica y el oocito primario se transforma en oocito secundario, célula que ya cuenta con un número haploide de cromosomas. El oocito primario da lugar solamente a un oocito secundario, con una serie haploide de cromosomas. Terminada la primera división meiótica, el oocito secundario comienza la segunda división meiótica, que tiene lugar mientras el oocito secundario recorre las Trompas de Falopio y que da lugar al oótide y a otro cuerpo polar. Los cuerpos polares se desintegran y el oótide se transforma en óvulo.

CICLO OVÁRICO

Es el motor del ciclo genital de la mujer. A través de sus folículos ováricos, que al madurar segregan estrógenos y al transformarse en cuerpo lúteo segregan estrógenos y progesterona, producen las modificaciones cíclicas que tienen lugar en los restantes órganos del aparato genital (ciclo endometrial, cervical, etc.).

Consta de 3 fases:

FASE FOLICULAR

El

Cuerpo envía una señal al cerebro para que se empiece a producir hormona foliculoestimulante (FSH), que es la principal hormona en la maduración de los óvulos. Los folículos son cavidades llenas de fluido de los ovarios.

El

Óvulo madura dentro de un folículo a medida que éste aumenta de tamaño. Al mismo tiempo, el incremento de estrógenos garantiza que el recubrimiento del útero aumente de grosor.

OVULACIÓN

Los

niveles de estrógenos siguen aumentando y provoca un incremento de la hormona luteinizante (LH).

Este aumento de LH proporciona al óvulo que está madurando el impulso final que necesita para que finalice el proceso de maduración y sea liberado del folículo.

Se produce en:

En el día 14, pero depende de la duración del ciclo en cada mujer.

FASE LUTEÍNICA

Después

de liberarse el óvulo, se desplaza por la trompa de Falopio hacia el útero. El óvulo puede vivir hasta 24 horas

Los espermatozoides por lo general sobreviven entre 3 y 5 días. Por lo tanto, los días previos a la ovulación y el día de la ovulación son los más fértiles. Después de producirse la ovulación, el folículo comienza a producir otra hormona: la progesterona.

La progesterona continúa formando el recubrimiento del útero con el fin de prepararlo para recibir un óvulo fecundado. Mientras tanto, el folículo vacío comienza a contraerse. En estos momentos es posible que se experimente lo que se denomina el Síndrome Premenstrual: sensibilidad en los senos, hinchazón.

Es

Parte integral de un sistema integrado por el hipotálamo, hipófisis, ovario y útero.

Dura

De 21 a 40 días

El

Primer día de hemorragia se considera que es el comienzo de cada ciclo menstrual (día 1), que finaliza justo antes de la siguiente menstruación.

La menstruación

Es decir, el desprendimiento del revestimiento interno del útero (el endometrio) acompañado de hemorragia, tiene lugar en ciclos aproximadamente mensuales, a menos que la mujer esté embarazada.

Bibliografía

Sadler, T. (2002). Cap. 1: Gametogénesis: conversión de las células germinales en gametos. En T. Sadler, *Embriología Médica: con orientación clínica / Langman*. (págs. 3-29). Madrid: Panamericana (8ª Ed.).

Jessell, T. M. (2000). Neuronal specification in the spinal cord: Inductive signals and transcriptional codes (Especificación neuronal en la médula espinal: señales inductoras y códigos transcripcionales). *Nature Reviews Genetics*, 1(1), 20-29. <http://dx.doi.org/10.1038/35049541>. Tomado de <http://cumc.columbia.edu/dept/neurobeh/jessell/Publications/2000PDF/jessell.pdf>.