



**Universidad del Sureste
Escuela de Medicina**

Biología Molecular en la Clínica

Presenta

Gordillo Abadia Anel Gpe

8° Semestre Grupo: A

Docente

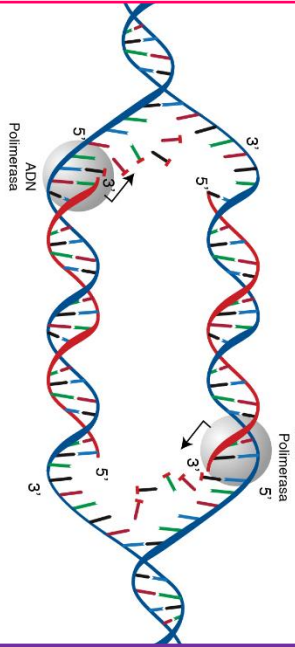
Quím. Hugo Nájera Mijangos

Comitán de Domínguez, Chiapas

Agosto 2021

REPLICACIÓN

Síntesis o duplicación de la cadena de ADN



Objetivo { conservar la información genética

Características

Dirección 5' 3'

Semiconservadora

Se refiere a que en cada replicación una molécula de ADN recién sintetizada conserva una de las cadenas originales y la otra es sintetizada de nuevo

Bidireccional

Tiene darse en los dos sentidos, de derecha a izquierda y de izquierda a derecha. A partir del sitio de origen (ORI) se sintetizan las cadenas en ambos sentidos

Antiparalela

Se refiere a que en cada replicación una molécula de ADN recién sintetizada conserva una de las cadenas originales y la otra es sintetizada otra vez.

Fases de la replicación

Inicio

la cadena se encuentra enrollada y va iniciar a la replicación por algun estimulo o de manera autónoma.

Elongación

Proceso por el cual la DN polimerasa añade a los nucleótidos uno por uno complementarios a la cadena molde.

Terminación

Es cuando la ADN polimerasa cumple toda su función de favorecer a la síntesis de toda la cadena de ADN

Replicación de telomeros

Ella va ocurrir al final de la fase de terminación de la replicación del ADN.

1-La telomerasa se une a su respectiva secuencia complementaria y alarga el extremo saliente 3'.

2-La telomerasa cataliza la enlongación del extremo 3' alargado, añadiendo dNTPs y empleando como molde de la hebra de ADN.

3-Una vez que se están añadiendo los dNTPs, la telomerasa se desliza sobreel extremo 3' previamente prolongado

REPLICACION

Replicación mitocondrial

En primer lugar, se inicia la replicación o síntesis de la nueva hebra L, sin que se comience la replicación de la nueva.

Replicación unidireccional.

Replicación monofocal

Tiene una hebra pesada y una ligera.

Las proteínas que participan

Helicasa

Separar las dos hebras del ADN mediante la rotura de los puentes de hidrógeno.

Proteínas de unión a cadena

Evitar la formación de los puentes de hidrogeno entre las dos cadenas separadas por la helicasa.

Topoisomerasa

Actuan en la topología del ADN y pueden formar o cortar los enlaces fosfodiester

Primasa

Sintetiza pequeños fragmentos de ADN y unión de los cebadores al extremo 3

Rnasa

Retira los cebadores de ARN

FEN/RTH 1

Remover el ribonucleótido de los fragmentos de Okazaki

Ligasa

Función de cellar y cataliza los enlaces fosfodiéster

Telomerasa

Ribonucleoproteína que vá cumplir la función de ADN polimerasa

Antígeno nuclear de células en proliferación

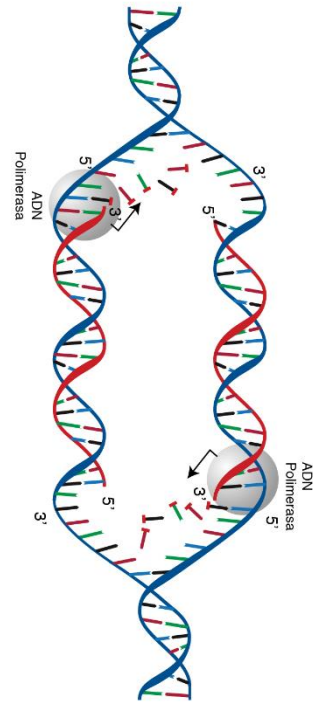
Favorece a que la ADN polimerasa pueda permanecer la maior parte de la replicación unida a la cadena.

ADN polimerasa

Principales enzimas en este proceso, añade los nucleótidos en la dirección 5' a 3'siempre

Eucariotas: ADN pol α (primasa), inicia la síntesis del ADN mediante la formación de un cebador ARN

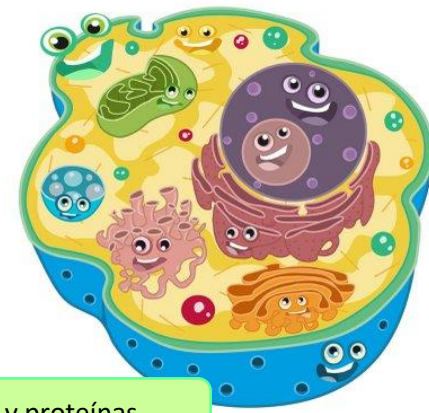
Procarriotas: ADN polimerasa I, ADN polimerasa II y ADN polimerasa III



C E L U L A E U C A R I O T A

Definición

Eucariota o eucarionte es un adjetivo que se utiliza en la biología para referirse a las células que presentan un núcleo diferenciado, protegido por una membrana y con citoplasma organizado.



Características extracelulares

Tamaño celular

Su diámetro esta entre 10 y 100 micras

Cromosomas

Contiene cromosomas compuestos formados por ADN, ARN y proteínas

Nucléolos

Uno o más nucléolos formados por ARN y proteínas

Pared celular

Celulósica en eucariotas vegetales y en eucariota animal ausente

Núcleo

Presente

Capa externa

Película o caparazón

Organelos funcionales

Mitocondrias

núcleo

cloroplastos

retículo endoplasmático

lisosomas

aparato de Golgi

vacuolas

ribosomas

Centriolos

Liso

Rugoso



C
E
L
U
L
A

E
U
C
A
R
I
O
T
A

Procesos reproductivos

Organización celular

Son pluricelulares

Material genético

Se encuentra encerrado por la membrana celular

Metabolismo

Casi exclusivamente aerobias

Nutrición

Pueden ser autótrofas y heterótrofas

Movilidad

Cilios y flagelos de compleja estructura rodeados por la membrana plasmática

Reproducción

Sexual por alternancia de generación mediante meiosis y fecundación

División celular

División celular por mitosis o meiosis



C
E
L
U
L
A

P
R
O
C
A
R
I
O
T
A

Definición

Las células procariotas son en su gran mayoría bacterias y se conocen como uno de los primeros organismos vivos.

Características extracelulares

Tamaño celular

Su tamaño esta entre 1 y 10micras

Cromosomas

Sólo tiene un cromosoma simple de forma circular de ADN

Nucléolos

No hay nucléolos

Pared celular

Peptidoglucano encontrado en muchas células

Núcleo

Ausente

Capa externa

Cápsula o slime

Organelos funcionales

Ribosomas

Mesosomas

Organización celular

Son unicelulares

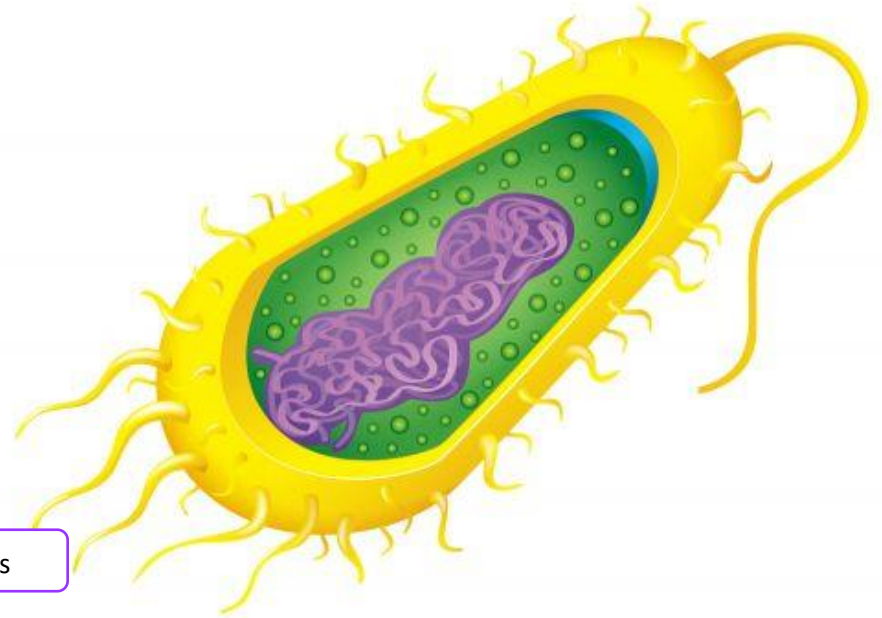
Material genético

Se encuentra disperso en elcitoplasma

Metabolismo

Formas anaerobias estrictas, facultativas, micro aerofílicas y aerobias

Procesos reproductivos



C
E
L
U
L
A

P
R
O
C
A
R
I
O
T
A

