



DIFERENCIAS EN LA REPLICACION, TRADUCCION Y TRANSCRIPCION EN LAS CELULAS EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS

CATEDRATICO: DR. JOSE MIGUEL CULEBRO RICALDI

Hecho por: Carlos Francisco León Gómez
Tuxtla Gutierrez, Chiapas
Febrero 2021

DIFERENCIAS EN REPLICACION DEL DNA EN CELULAS PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS

PROCARIOTAS	EUCARIOTAS
ADN no asociado a histonas	ADN asociado a histonas, la hebra continua se queda con las histonas antiguas y la hebra discontinua con las nuevas.
Tamaño del ADN bacteriano 1mm	Tamaño del ADN de un cromosoma eucariota 50mm
Un origen de replicación y una burbuja o ojo.	Hay varios orígenes de replicación y varias burbujas o ojos de replicación, que se activan de forma coordinada, originando los replicones
Fragmentos de Okazaki grandes, 100 nucleótidos de ADN – ARN	Fragmentos de Okazaki mas pequeños: 100-200 nucleótidos de ADN-ARN
Proceso mas rápido	Proceso mas lentos (6-8 horas)
No es necesario el desempaquetamiento tan complejo antes de la replicación al tener ADN desnudo y menos plegado	El proceso previo al inicio de la replicación requiere el desempaquetamiento de estructuras especiales mas complejas
Se han identificado 3 ADN polimerasas diferentes.	Mas tipos de polimerasas diferentes.
Un punto de inicio de la replicación u origen de replicación y dos horquillas de replicación.	Existen numerosos puntos de inicio de la replicación, formándose muchas horquillas de replicación, para acelerar el proceso al poseer mayor cantidad de ADN
Al ser ADN circular no se producen acortamientos por que no existen extremos	Al ser el ADN lineal se acorta el extremo de las hebras en cada ciclo de replicación al eliminarse el ARN cebador y actúa la enzima que fabrica los fragmentos que faltan

DIFERENCIAS EN LAS TRANSCRIPCIÓN EN LAS CELULAS PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS.

PROCARIOTAS	EUCARIOTAS
Tienen un solo tipo de ARN-polimerasa	Tienen 3 tipos de ARN- polimerasa para sintetizar cada uno de los tipos de ARN
Tiene lugar en el citoplasma y la traducción es casi simultanea	La transcripción se produce en el núcleo y la traducción en el citoplasma
Los genes son continuos, se transcribe el ARN-m sin maduración posterior, solo maduran los transcritos del ARN-t y ARN-r	Muchos genes son discontinuos, el ARN transcrito primario sufre la eliminación de sus intrones en el proceso de maduración.
Muchos ARN-m contienen información para sintetizar varias proteínas diferentes.	El ARN-m codifica la información correspondiente a una sola cadena polipeptídica
El proceso es mas simple	El proceso es mas complejo

DIFERENCIAS EN LA TRADUCCIÓN ENTRE PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS

PROCARIOTAS	EUCARIOTAS
El primer aminoácido no es la metionina, es la N- formilmetionina	El primer aminoácido es la metionina
ARN-m menos estables y poliestrónicos	ARN-m estables y monocistronicos
Traducción y Transcripción se realiza en el mismo espacio y citoplasma	El lugar de Transcripción se encuentra separado de la Traducción
El ARN-m no tiene ni caperuza, ni cola-	El ARN-m lleva una metil-guanosina trifostato en el extremo 5'