



Universidad del sureste

Escuela de medicina

Biología molecular en la clinica

Q.F.B: Hugo Najera Mijangos

Presenta: Jesús Eduardo Cruz Domínguez

Transcripción

La transcripción es la síntesis del ARN tomando una cadena de DNA como molde

Enzima responsable de la síntesis de ARN es la ARN polimerasa.

Existe solamente una ARN polimerasa que sintetiza todos los tipos de ARN

- Es asimétrica
- Se realiza en sentido 3' – 5'
- Los nucleótidos se unen mediante enlaces fosfodiéster

Etapas de la transcripción:

Iniciación

Elongación

Terminación

Maduración

La subunidad σ que esta unida al núcleo central de la ARN polimerasa, reconoce a la secuencia promotora y se una a ella.

Complejo promotor cerrado A continuación comienza a separar las dos cadenas de ADN y comienza la transcripción.

Esta señalada por una repetición invertida rica en G-C seguida de cuatro residuos A.

La repetición invertida forma en el ARN una estructura tipo bucle estable que obliga al ARN a disociarse del molde Etapas de la transcripción

Una vez iniciada las transcripción, la subunidad sigma se suelta y el núcleo central de la ARN polimerasa comienza a sintetizar ARN en el sentido 5' - 3' a partir de los NTP libres

A la vez, la región del ADN que se está transcribiendo se va desenrollando Etapas de la transcripción

El proceso de maduración no es necesario para sintetizar todos tipos de ARN. En procariontas, el ARNm recién formado ya puede utilizarse para sintetizar proteínas en el proceso de traducción.

En cambio, el ARN que se ha transcrito (ARN transcrito primario) que originará los ARNt y ARNr tienen que tener un proceso de maduración antes de ser funcionales. Se cortan y unen fragmentos hasta obtener el ARN definitivo.

En la transcripción también se producen errores (uno por cada 10⁴-10⁵ nucleótidos unidos), más que durante la replicación del ADN, pero no son tan importantes porque no se transmiten a la descendencia

Bibliografía

- 1.- Etapas de la transcripción (artículo). (s. f.). Khan Academy. Recuperado 2 de octubre de 2020, de <https://es.khanacademy.org/science/biology/gene-expression-central-dogma/transcription-of-dna-into-rna/a/stages-of-transcription>
- 2.- Regulación tras la transcripción (artículo). (s. f.). Khan Academy. Recuperado 2 de octubre de 2020, de <https://es.khanacademy.org/science/biology/gene-regulation/gene-regulation-in-eukaryotes/a/regulation-after-transcription>