

etapas de replicación del ADN

INICIO

El origen de la replicación es una porción de ADN que contiene una secuencia característica de bases.

Este segmento es reconocido por una proteína denominada ADN-A

ELONGACION

La elongación consiste en la formación del cebador y la síntesis de la cadena de ADN. El proceso se caracteriza por no desarrollarse de forma idéntica en ambas hebras. La síntesis en la cadena conductora o continua requiere únicamente que actúe la primasa formando un cebador de ARN de unos 10 a 60 nucleótidos, para a continuación penetrar la ADN polimerasa III y realizar la polimerización de desoxirribonucleótidos

En la cadena retrasada se forma un conjunto proteico en el que se localizan siete proteínas distintas además de la primasa (primosoma). Este grupo se desplaza a lo largo del molde de la hebra retrasada en dirección 5' → 3' sintetizando a intervalos un corto cebador de ARN, al que se unirá ADN formado por la ADN polimerasa III

TERMINACION

En el caso de Escherichia coli con un cromosoma circular, las dos horquillas de la replicación se encuentran en el extremo contrario al origen terminando así la replicación y necesitando, únicamente, la presencia de una topoisomerasa para la separación de las dos moléculas

ENZIMAS INVOLUCRADAS

ADN polimerasas, helicasas, primasas, ligasas, topoisomerasas, proteínas de unión al ADN de cadena única o SSB