

Replicación del ADN

Mecanismos de replicación

Conservativa esta se basa en una doble hélice original, permanece intacta, formándose una completamente nueva, semiconservativa cada molécula nueva de ADN está formada por una cadena nueva y una antigua, dispersa la molécula antigua se rompe y las cadenas nuevas se construyen con precursores viejos y nuevos.

El proceso de replicación de ADN es el mecanismo que permite el ADN duplicarse.

De esta manera de una molécula de ADN única se obtiene dos o más replicas de primera este duplicación del material genético se produce de acuerdo con un mecanismo semiconservativo.

La duplicación o replicación de ADN se produce según las siguientes normas:

Semiconservativa, es bidireccional, presenta un punto de inicio, es semidiscontinua, avanza por adición de mononucleótidos en sentido 5-3, la iniciación requiere un extremo hidroxilo libre proporcionado por un ARN cebador.

La replicación del ADN

Se lleva a cabo por una serie de proteínas que actúan coordinadamente formando una compleja maquinaria celular las enzimas más importantes son:

Helicasa, topoisomerasa, ADN girasa, proteína SSB, ADN Polimerasa.

La replicación es bidireccional, semiconservativa y semidiscontinua, el lugar donde se inicia la replicación se llama origen de la replicación es una

29/03/23 30.1.

Secuencia específica de nucleótidos a la que se unen las enzimas que inician el proceso, desde cada origen la replicación avanza bidireccionalmente observándose una burbulla de replicación, en la burbulla de replicación las enzimas específicas van uniendo los nucleótidos complementarios a las bases nitrogenadas libres de la cadena original, la elongación de nueva cadena complementaria siempre es dirección 5-3, como las cadenas son antiparalelas, una vez formada la burbulla solo una de ellas tiene un extremo 3-OH libre y su cadena complementaria puede ser sintetizada sin interrupciones a medida que se abre la argolla a este se le llama libra continua, cuando las enzimas encargadas de la replicación llegan cerca de los extremos de las cadenas de ADN de origen y otra nueva, por eso se dice que la replicación es semiconservativa, cada nucleótido de ADN resultante se convertirá en una de los dos cromátidos formados un cromosoma durante la mitosis.