

REPLICACIÓN DNA

La unidad básica de información en los seres vivos es el gen - definido en células eucariotas como un segmento de ADN que lleva la información necesaria para la síntesis de una proteína o de un ARN. La cantidad, forma y distribución de los genes varía según la especie analizada. En el hombre, el número de genes que codifican proteínas se calcula solo el 3% del ADN, siendo el resto, secuencias reguladoras y estructurales. La comprensión de los mecanismos de almacenamiento y de las formas de utilización de la información ha servido para poder aclarar muchos de los incógnitos planteados sobre la estructura y función celular. Son tres procesos denominados:

- a) Replicación: o copia del ADN paterno para formar moléculas de ADN hijas idénticas a su progenitor, e idénticas entre sí.
- b) Transcripción: o copia de la información de una parte del ADN a moléculas de ARN
- c) Traducción o copia de la información genética del ARN a la secuencia aminoácida específica de una proteína

Replicación del ADN

Las propiedades de la replicación son básicamente iguales en todos los seres vivos, siendo así que la mayoría de los estudios se han realizado en *E. coli*.

Características de la replicación:

- 1) La replicación es un proceso semiconservador. Cada cadena de molécula del ADN parental actúa de molde para la síntesis de una nueva cadena y una hija. Las dos cadenas de ADN se replican al mismo tiempo y comienzan en un punto denominado origen.

29/03/21 Am 30'.

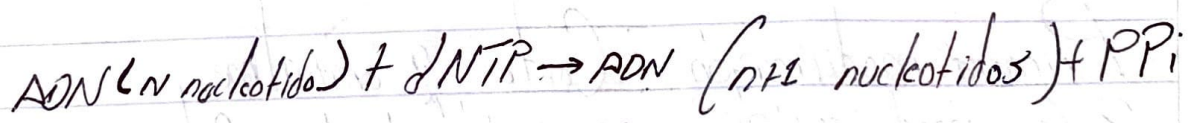
Este dicho Punto del ADN Parental se desarrolla y forma una estructura de lazo cuyo extremos se denominan **borquillos de replicación**. En el caso del cromosoma circular bacteriano, el Punto inicial de replicación es el gen denominado **Ori C**.

b) **Replicación bidireccional**: Comenzada en un punto de la molécula de ADN el proceso se desarrolla hacia los 2 extremos de la cadena; en cada lazo, los extremos u borquillos de replicación avanzan en el proceso de síntesis hasta completar la copia

c) La síntesis de ADN se desarrolla en dirección $5' \rightarrow 3'$, la dirección en que actúan las enzimas es fija y única $5', 3'$, esto determina la cadena molde

c) La síntesis del ADN es semidiscontinua

Enzimas que participan en la replicación



- Secuencia que se encuentra arriba o justo al lado de la secuencia donde un gen comienza a ser transcrito = **Secuencia Promotora**

Proceso transcripción etapas: **Iniciación**, **Elongación**, **Terminación**

Proceso de copia de un gen o fragmento de DNA utilizando ribonucleótidos y originándose diferentes tipos RNA \rightarrow **Transcripción**

Enzima que sintetiza el RNA a partir del molde de DNA \rightarrow **ARN-Polimerasa**

¿Que pasa en la elongación? Formación de extremo 3' o Caperuza