

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN						
						
NOMBRE ALUMNA:						
ÁREA / ASIGNATURA: Biología						
DOCENTE: ELIZABETH ALBIS VALENCIA						
PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN	
III	APRENDIZAJE	11°	3	16/08/2023	3 semanas	

OBJETIVO GENERAL: Realizar mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los objetos y expresarlas en las unidades correspondientes.

Replicación del ADN

La replicación del ADN es el proceso mediante el cual se duplica una molécula de ADN. Cuando una célula se divide, en primer lugar, debe duplicar su genoma para que cada célula hija contenga un juego completo de cromosomas. El ADN es una molécula que puede ser replicada para hacer copias casi perfectas de sí misma. Y eso es sorprendente teniendo en cuenta que hay casi tres mil millones de pares de bases de ADN para ser copiadas.

La célula realiza esta actividad a través de las rutas de la información genética; estas vías constituyen el principio fundamental de la genética molecular. Son tres procesos denominados:

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

Se estima que el ser humano contiene unos 20.000 genes

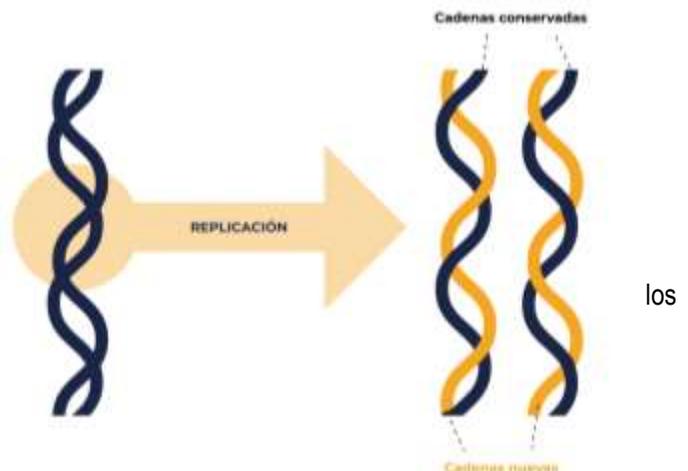
Gen: La unidad básica de información en los seres vivos es el gen, definido en células eucariotas como un segmento de ADN que lleva la información necesaria para la síntesis de una proteína o de un ARN. La cantidad, tamaño y distribución de los genes varía según la especie analizada. En el hombre, el número de genes que codifican proteínas se calcula que es tan sólo el 3 % del ADN; siendo el resto, secuencias reguladoras y estructurales.

Proceso de Replicación del ADN

La replicación del ADN es el proceso según el cual una molécula de ADN de doble hélice da lugar a otras dos moléculas de ADN con la misma secuencia de bases.

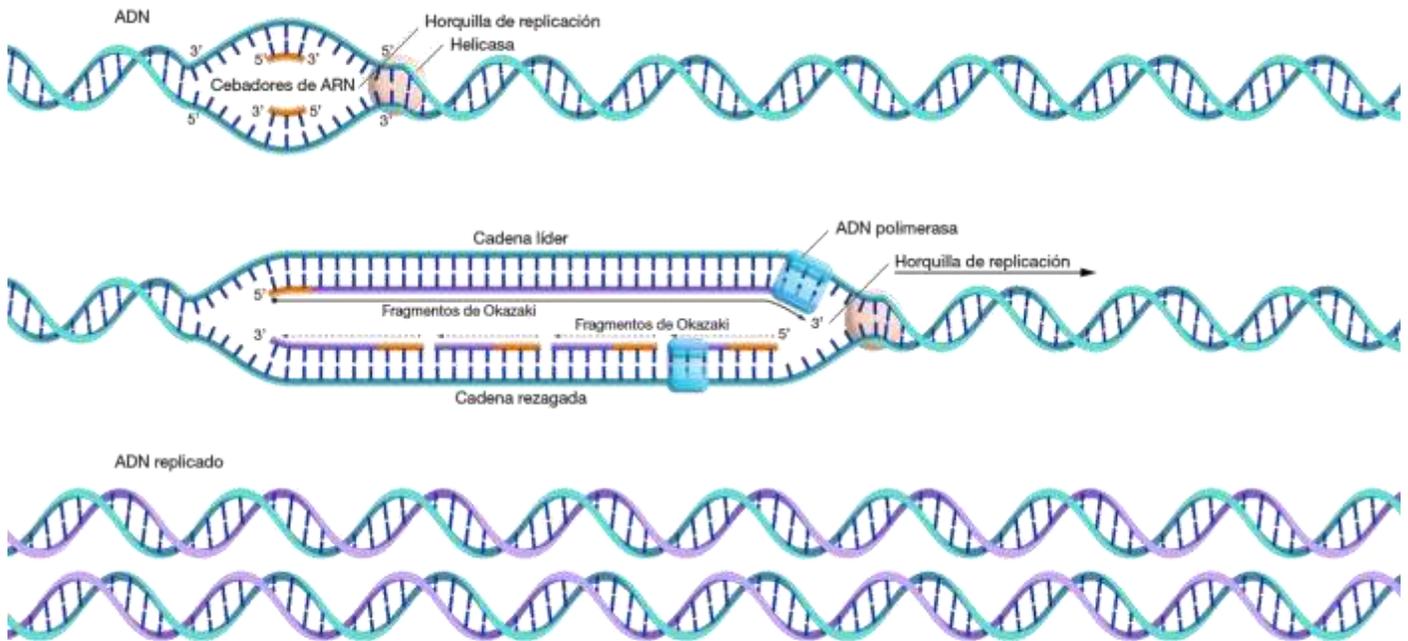
Características del proceso de replicación

- El ADN se replica de manera **conservativa**; Esto es, cada hebra de ADN forma una copia y una célula hija recibe la molécula original y la otra célula recibe la copia.
- El ADN se replica de manera semiconservativa; Cada hebra de ADN forma una hebra complementaria y cada célula hija recibe una molécula de ADN que consta de una hebra original y de su complementaria sintetizada de nuevo.
- La replicación es bidireccional; Comienza en un punto de la molécula de ADN. El proceso se desarrolla hacia dos extremos de la cadena; en cada hebra, los extremos u horquillas de replicación avanzan en el proceso de síntesis hasta completar la copia.



los

- La síntesis de ADN se desarrolla en dirección $5' \rightarrow 3'$. La dirección en que actúan las enzimas es fija y única de $5'$ a $3'$. Esto determina que la cadena molde ha de tener la dirección $3' \rightarrow 5'$.
- La síntesis de ADN es semidiscontinua. En una de las cadenas ($5' \rightarrow 3'$), la replicación es continua y en la segunda la síntesis es discontinua ($3' \rightarrow 5'$).



Cambio genético: Mutación

Mutación es la alteración genética que determina una modificación inesperada en la transmisión de un carácter, siendo este nuevo heredable.

Puede implicar desde un pequeño evento como la alteración de un solo par de bases de nucleótidos hasta la ganancia o pérdida de cromosomas enteros. Puede ser causada por daños producidos por químicos, por radiación o por errores durante la replicación y la reparación del ADN. Como consecuencia puede resultar una enfermedad genética, sin embargo, aunque en el corto plazo puede aparecer como una algo perjudicial, a largo plazo las mutaciones son esenciales para nuestra existencia.

“Sin mutación no habría cambio y sin cambio la vida no podría evolucionar”

Las mutaciones pueden ser:

- **Inducidas:** si son provocadas de manera artificial mediante agentes mutágenos como radiaciones (rayos X) y sustancias químicas.
- **Génicas o puntuales:** que son las alteraciones que afectan a la constitución química de un gen.
- **Cromosómicas:** que son las alteraciones en los cromosomas, como pérdida o adición de fragmentos de éstos, y la variación de su número.
- **Naturales:** si aparecen de manera espontánea.

Las mutaciones constituyen uno de los pilares científicos sobre los que se apoya el hecho evolutivo.

Tipos de mutaciones

Según el mecanismo que ha provocado el cambio en el material genético, se suele hablar de tres tipos de mutaciones:

- Mutaciones cariotípicas o genómicas.
- Mutaciones cromosómicas.
- Mutaciones génicas o moleculares.

ACTIVIDAD

Análisis de los valores que se presentan

- Haz un juicio sobre el argumento, sobre los aspectos sociales positivos y negativos.
- ¿Cómo actúan los personajes?
- ¿Qué cambiarías de sus actuaciones?

Analizar el mensaje de una película

- En una película, se llama «mensaje», a la idea o ideas que a través de los diálogos, de la narrativa cinematográfica, de la música, se supone que los responsables-emisores de la película han querido transmitir a los espectadores-receptores.

Reflexiona sobre las ideas principales.

Haz un mapa conceptual, o un gráfico, en el que se refleje el contenido temático de la película. Normalmente puede haber varias historias paralelas que confluyen en ciertos momentos. Lo verás mejor si haces el gráfico.

Elige, la idea central que se pretende transmitir.

¿Te ha influido en algo la película? ¿Te ha enseñado algo? ¿Tiene que ver la película con algún contenido de tus estudios o de tu vida familiar o privada? ¿Te ves reflejado en algún personaje de la película? En todos los casos, razona y explica tu respuesta.

- Haz un comentario de la frase: «El autor de la película lanza valoraciones, opiniones y actitudes de una forma consciente, aunque lleguen a nosotros de una manera inconsciente.»

“El agradecimiento es la parte principal de un hombre de bien.”

Francisco de Quevedo (1580-1645)
Escritor español.