



Curso Nivelación de Biología

ANGÉLICA TAPIA CHOQUE

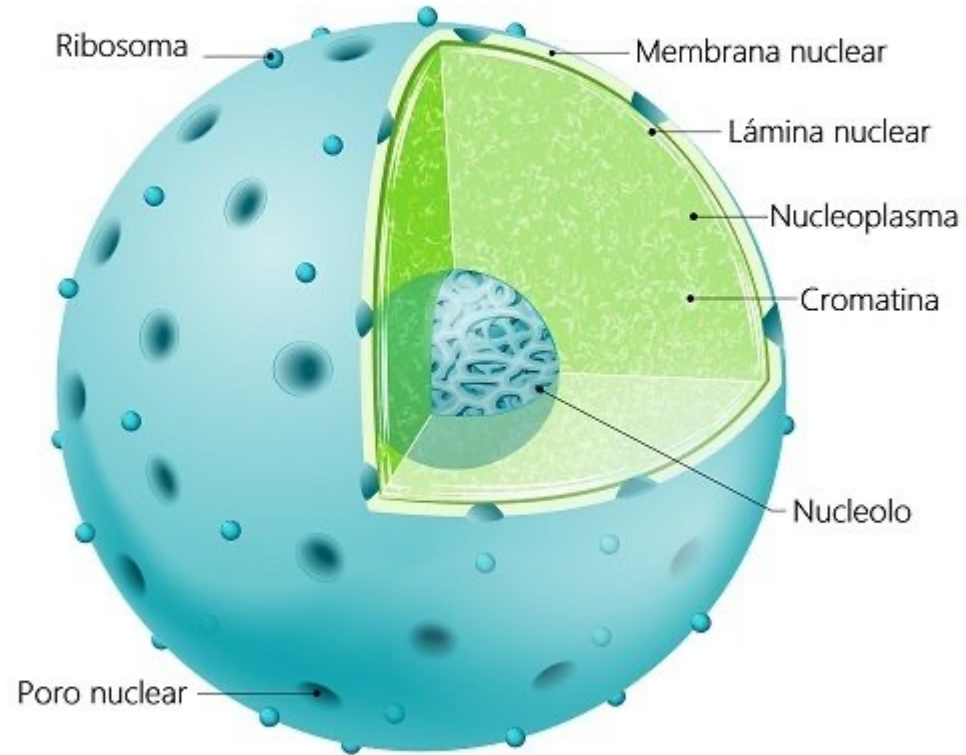
TECNÓLOGA MÉDICO MENCIÓN LABORATORIO CLÍNICO, HEMATOLOGÍA Y BANCO DE SANGRE

MG. EDUCACIÓN SUPERIOR, MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Recordatorio

¿Qué tema estudiamos la última clase?

NÚCLEO CELULAR



La mayor parte de la información genética está almacenada en el ADN del núcleo, bajo la forma de un código.

DNA

Replicación



DNA



Transcripción



RNA

traducción

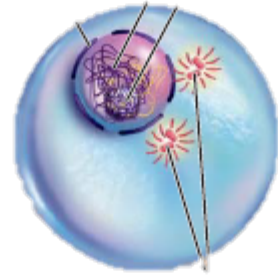


Proteína

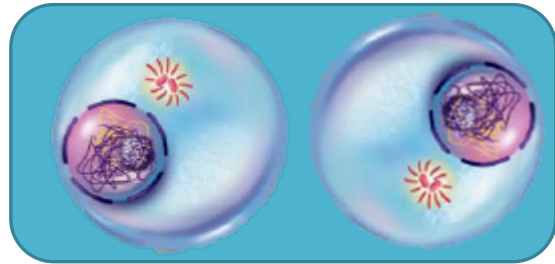
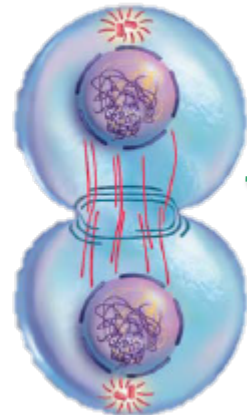
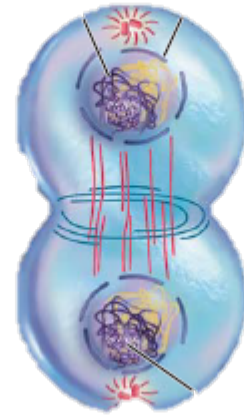
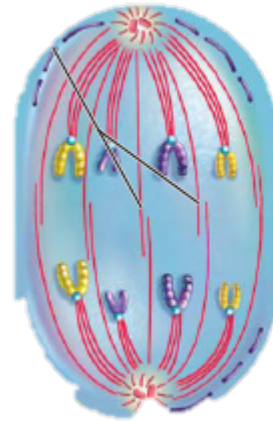
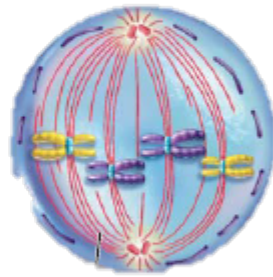
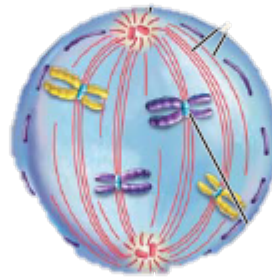
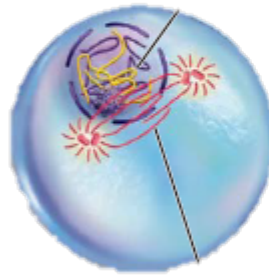


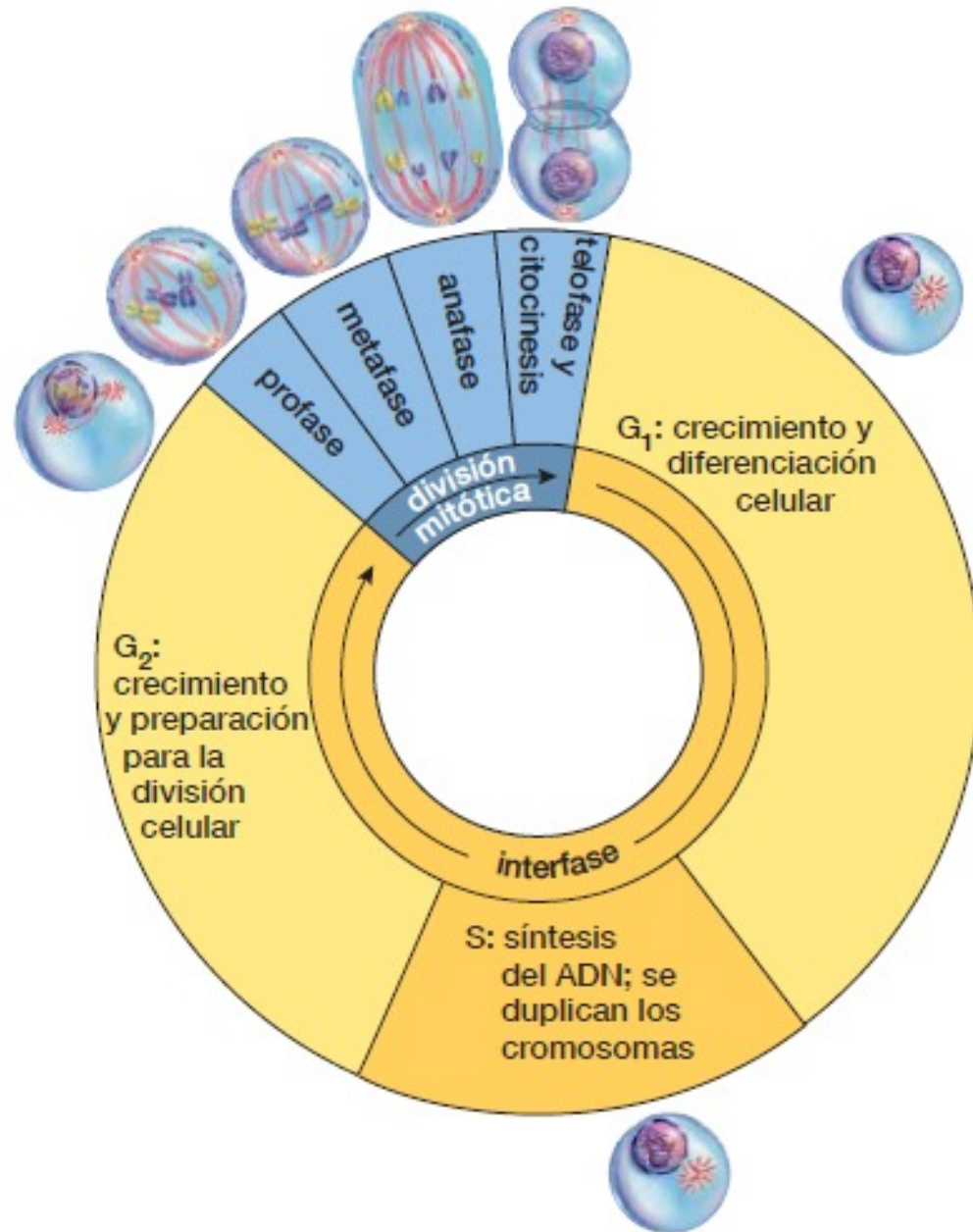
DNA

Interfase



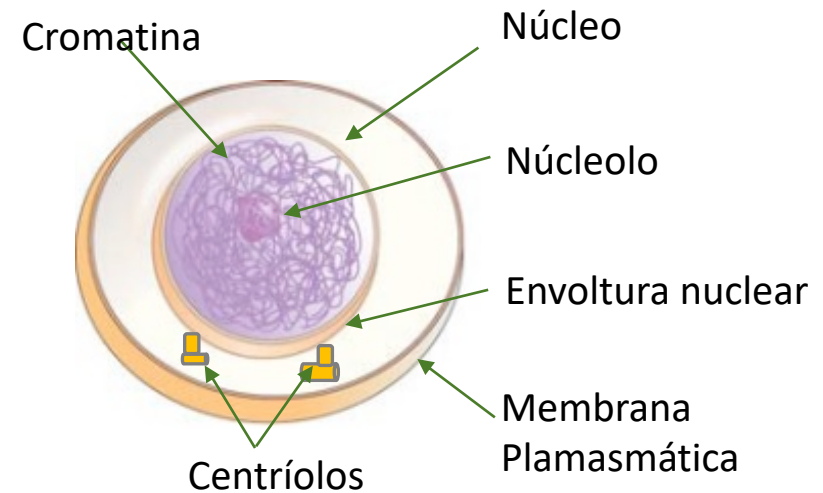
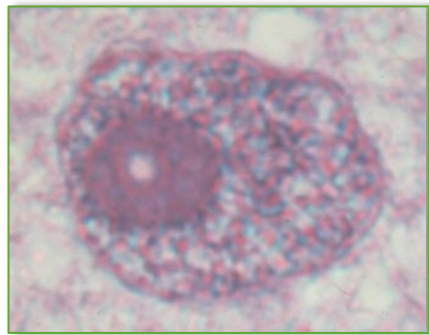
Mitosis





Ciclo celular eucarionte, consta de interfase y división mitótica

Núcleo en Interfase



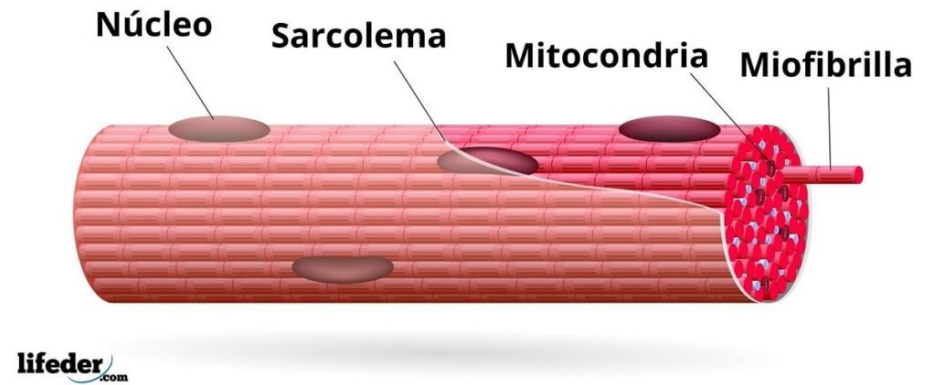
Las células hacen actividades vitales normales (metabólicamente muy activo) sintetiza RNA y DNA. Los cromosomas se duplican.



Miocito estriado

O

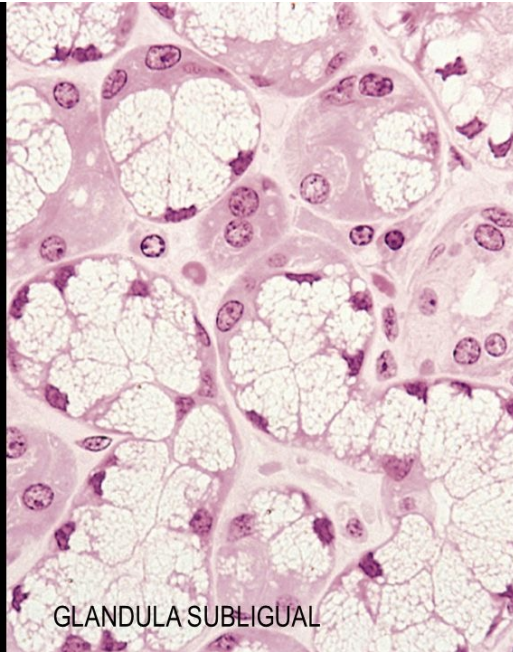
FIBRA MUSCULAR



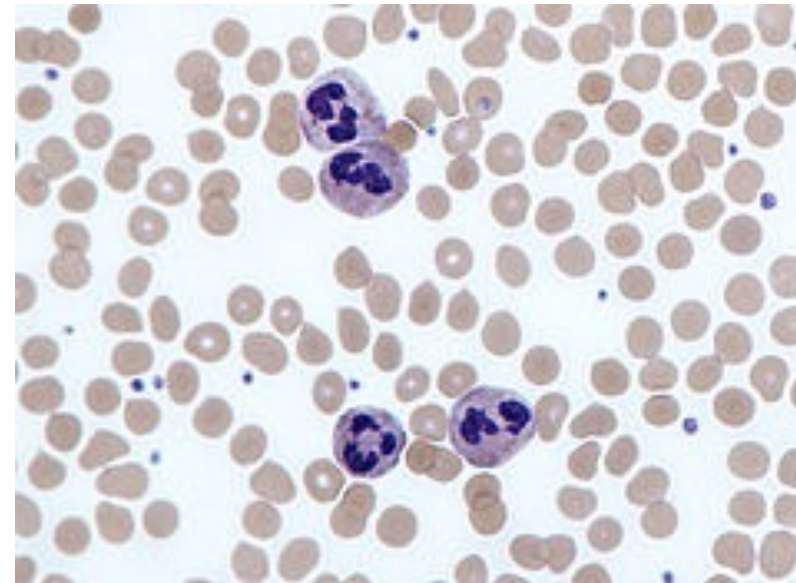
Células con dos o más núcleos

Células mucosas

- **Forma** piramidal truncada
- **Núcleo** aplanado y basal
- **Citoplasma** pálido debido a la presencia de múltiples gránulos secretorios con mucinógeno

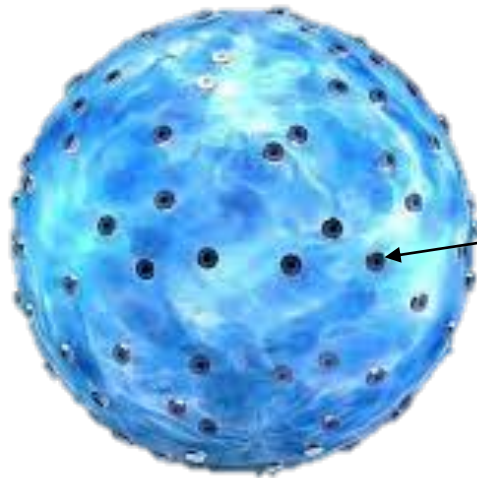


Forma del núcleos

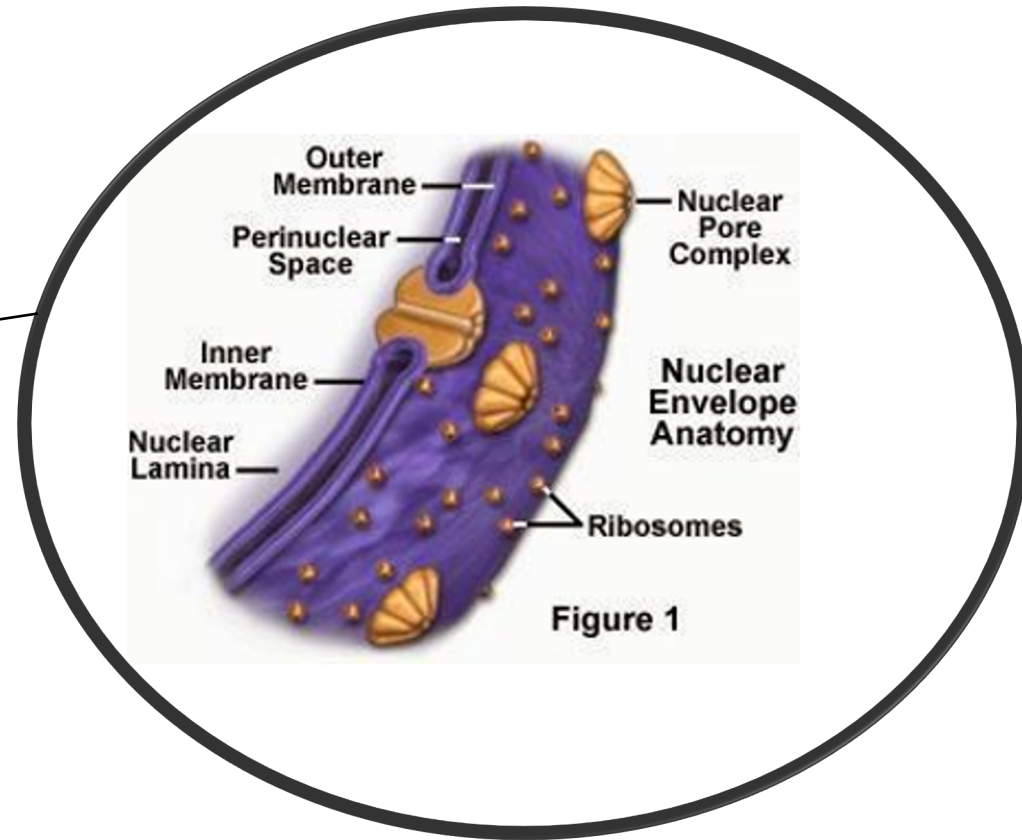


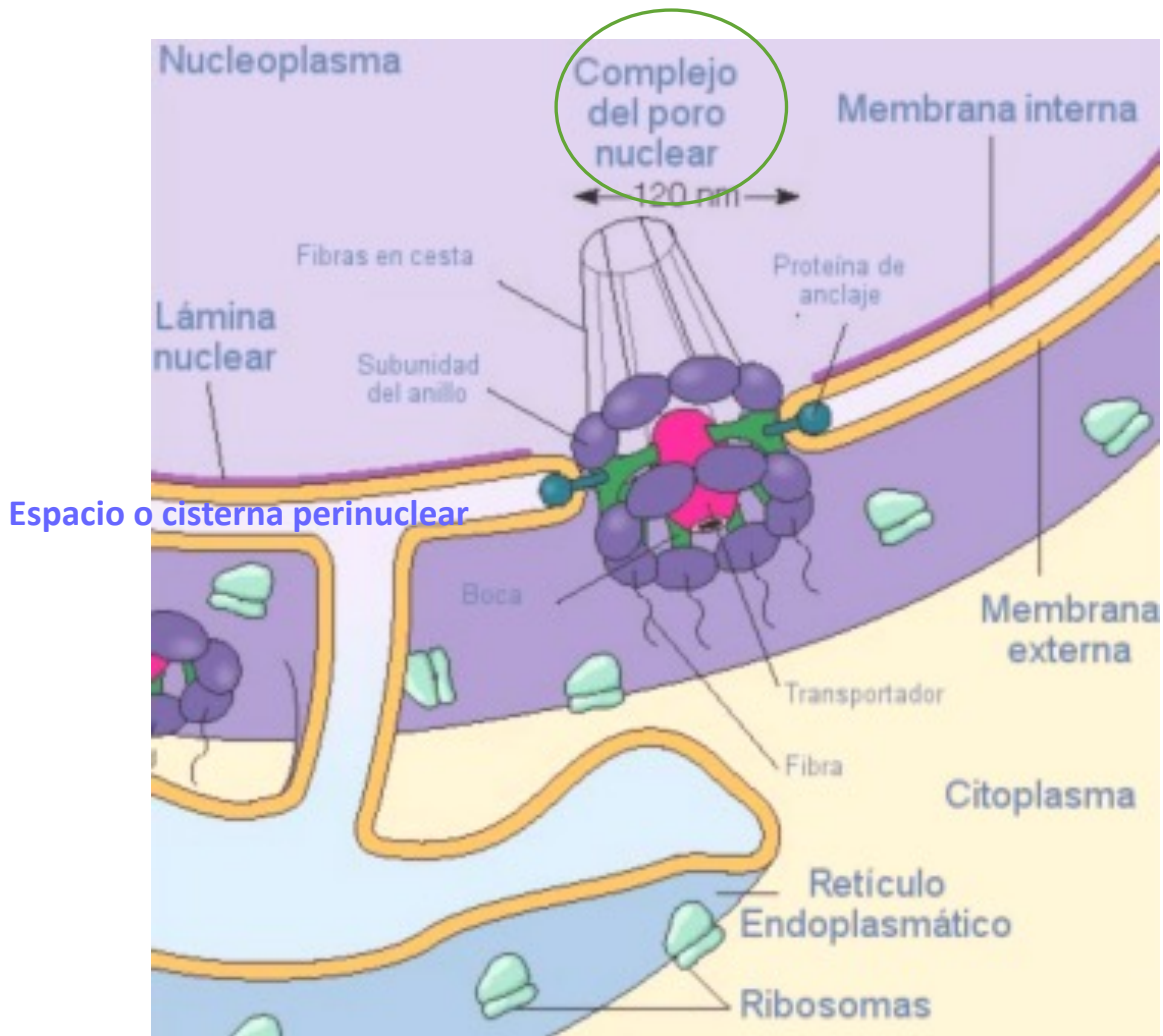
PMN
(polimorfonucleares)

Núcleo:
multinucleado



Envoltura
nuclear



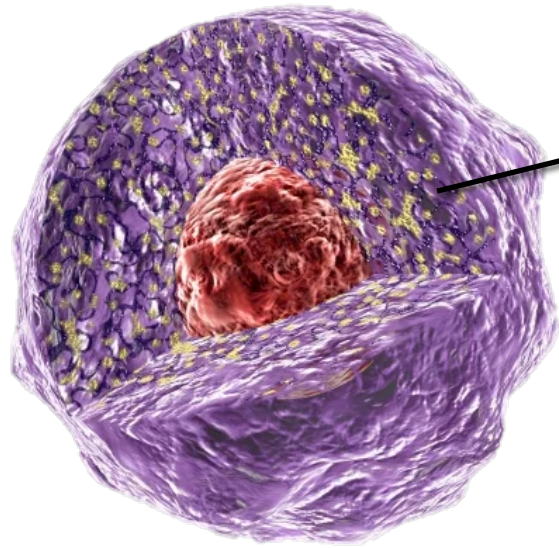


La cantidad de poros de la envoltura nuclear varía según el tipo de célula y su estado funcional.

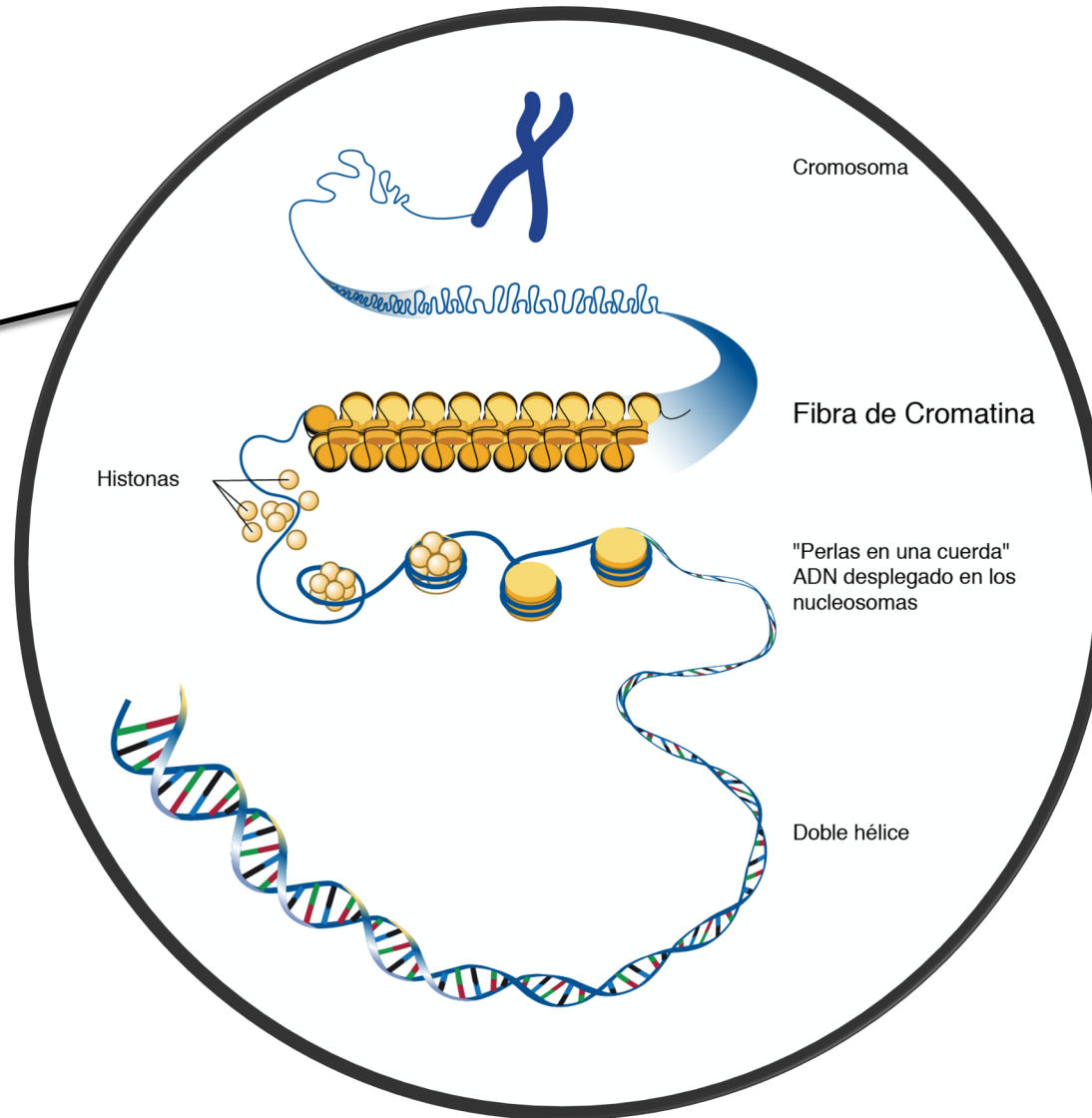
Favorece el intercambio entre el núcleo y el citoplasma (Agua, iones y pequeñas moléculas).

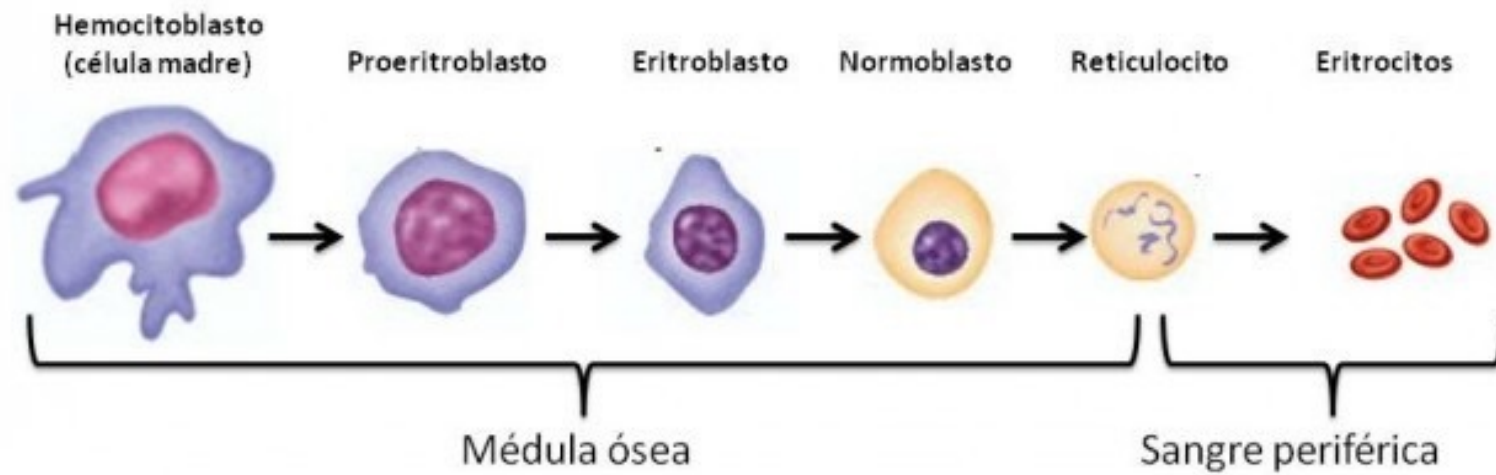
Las moléculas grandes como proteínas, polimerasas del ADN y ARN están reguladas por las proteínas guardianas.

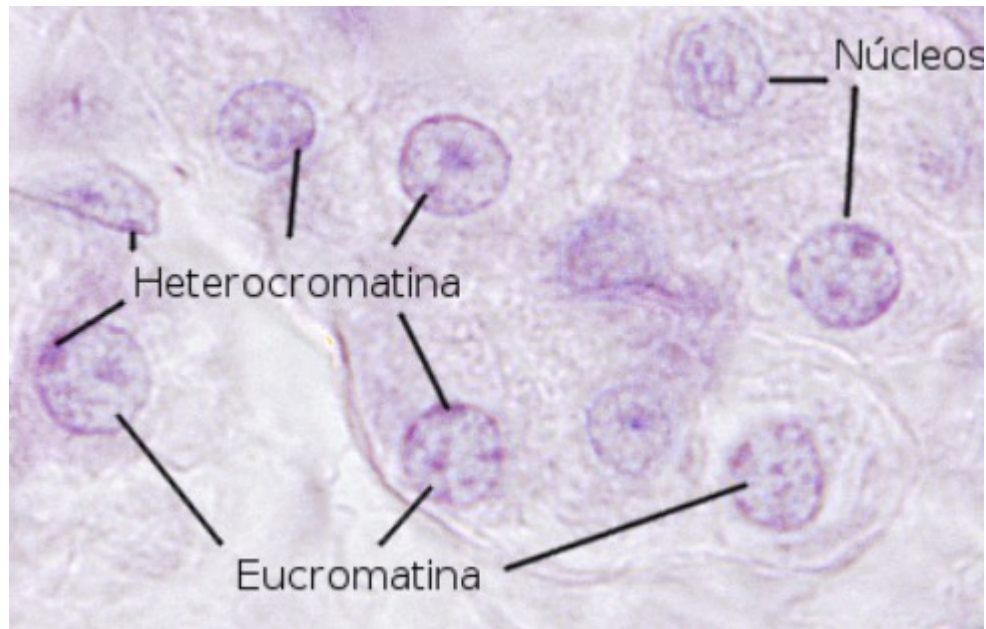
Poros nucleares



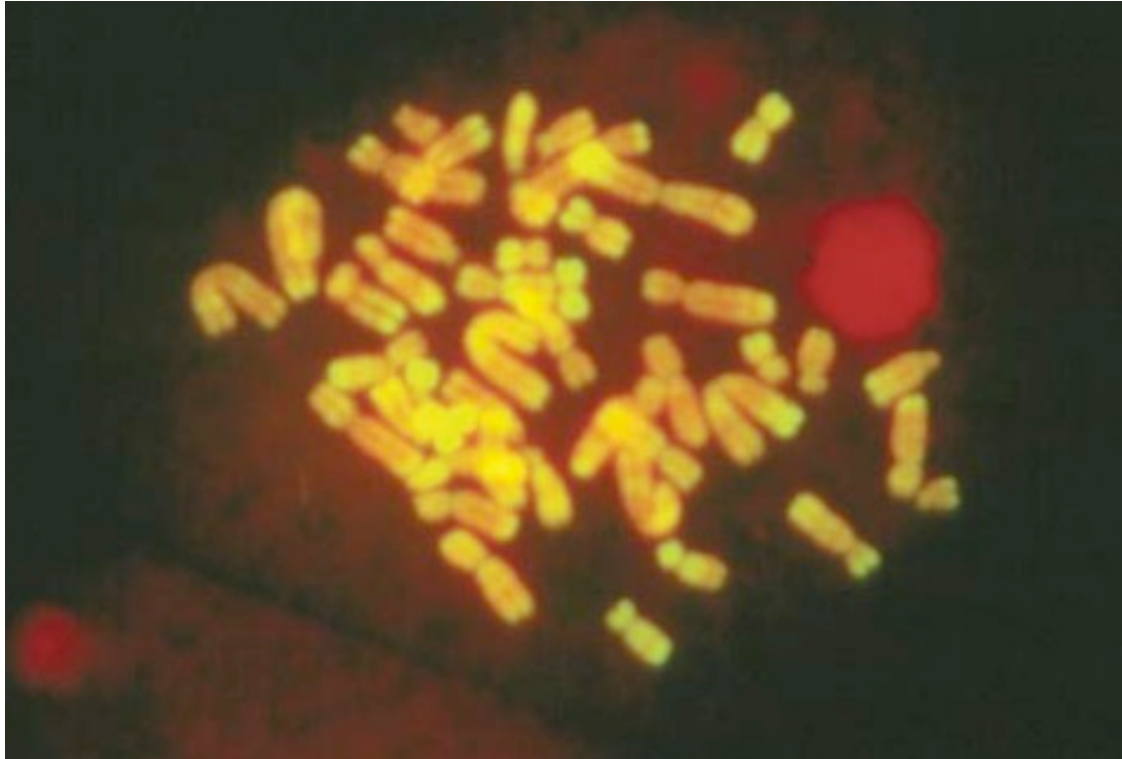
Cromatina
(sustancia coloreada)







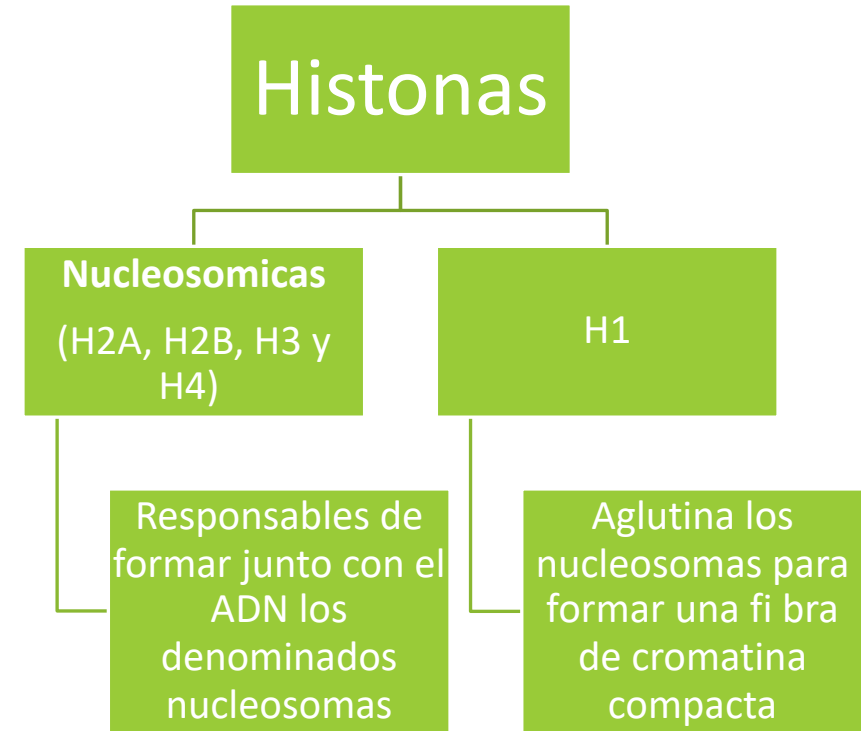
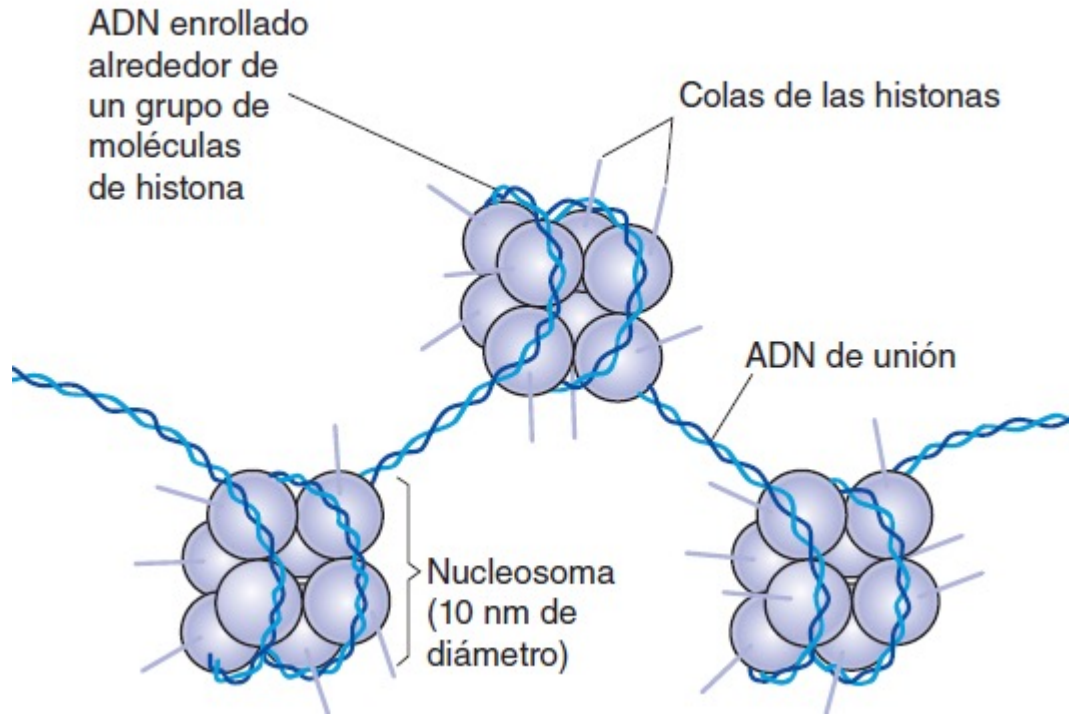
- Heterocromatina (hetero, distinto): porción de la cromatina que aparece condensada en el núcleo interfásico.
- Eucromatina (eu, verdadero): Porción de la cromatina que aparece difusa en el núcleo interfásico.



En esta microscopía óptica de fluorescencia se muestran los cromosomas humanos de una célula no identificada. Durante la división celular, las fibras de cromatina se condensan y los cromosomas se hacen visibles como diversas estructuras.

¿Qué hace una célula eucariota para condensar su ADN en los cromosomas?

Las histonas juegan un papel fundamental, se asocian con el ADN, que presenta una carga negativa debido a sus grupos fosfato, para formar estructuras llamadas nucleosomas. La unidad fundamental de cada nucleosoma consiste en una estructura de ocho moléculas de histonas (dos por cada uno de los cuatro tipos de histonas), semejantes a las perlas de un collar, con 146 pares de bases de ADN envueltas alrededor del núcleo proteínico, en forma de disco



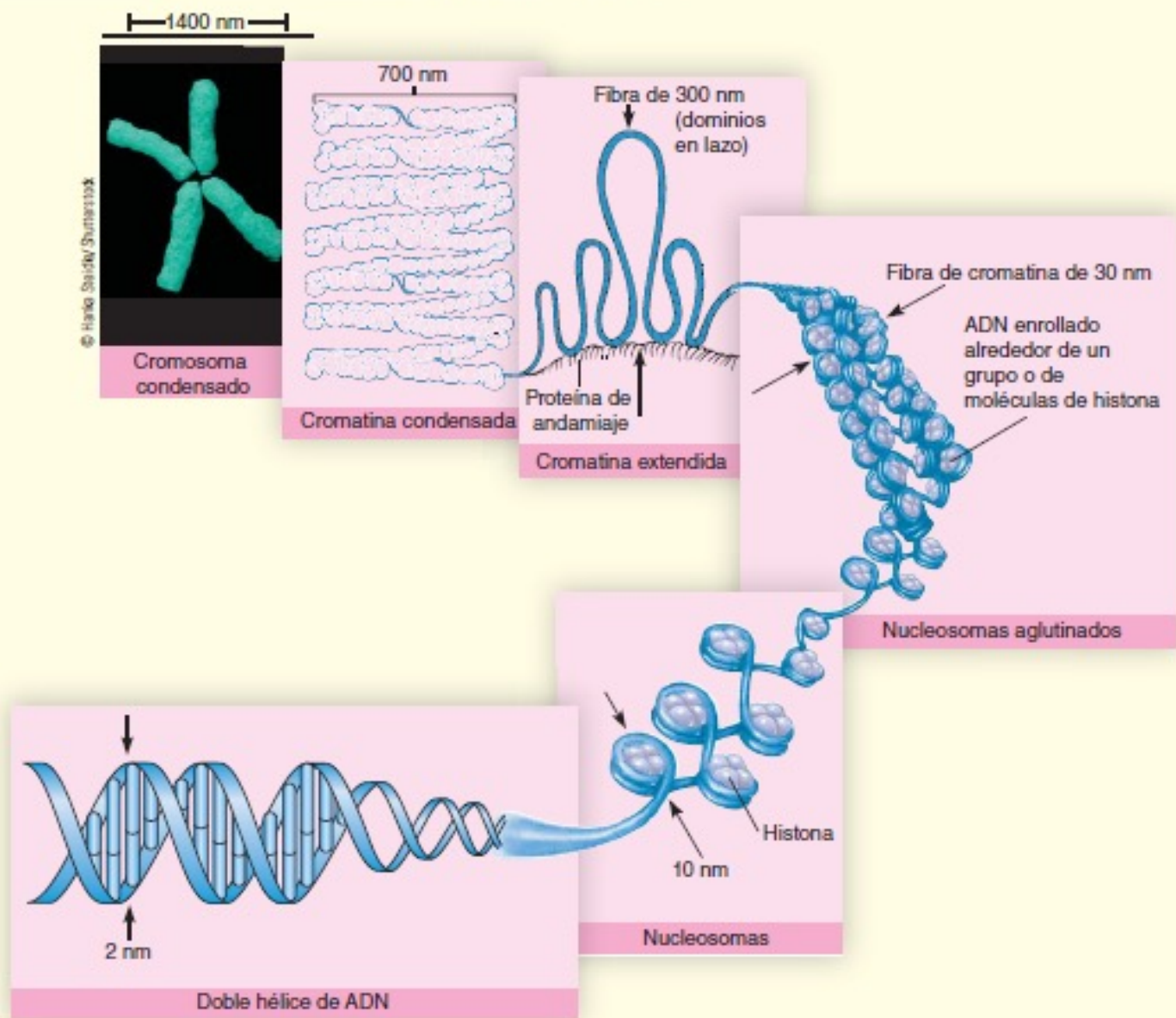


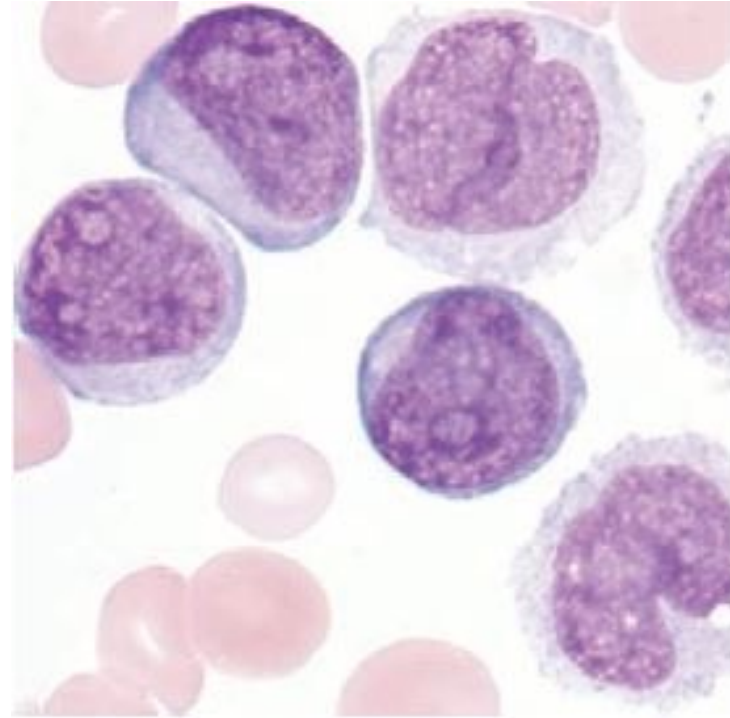
FIGURA 10-4 Animada Organización de un cromosoma eucariota

Este diagrama muestra cómo el ADN se va aglutinando hasta formar cromosomas metafase, altamente condensados. Primero, el ADN se envuelve alrededor de las proteínas histona para formar nucleosomas.

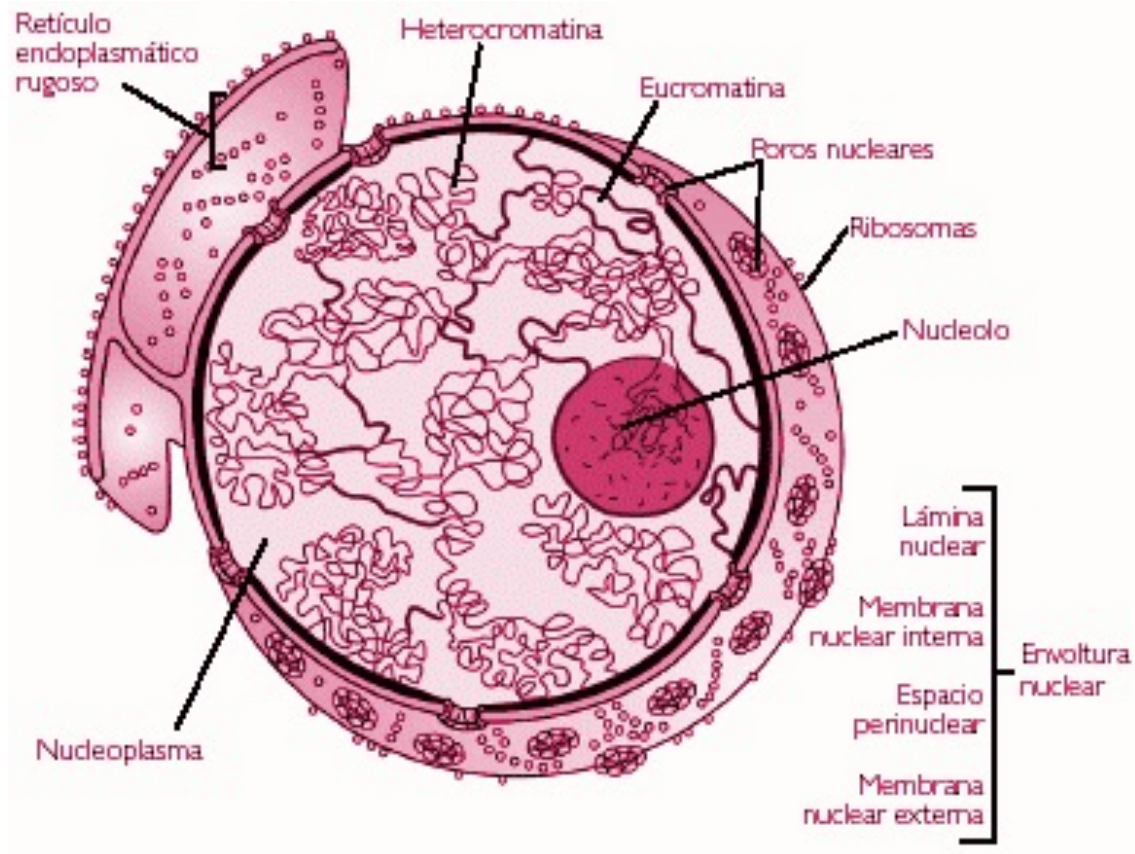
Después, los nucleosomas son compactados en fibras de cromatina, que son enrolladas por lazos de ADN, los cuales al compactarse forman finalmente los cromosomas condensados.



Nucleolo

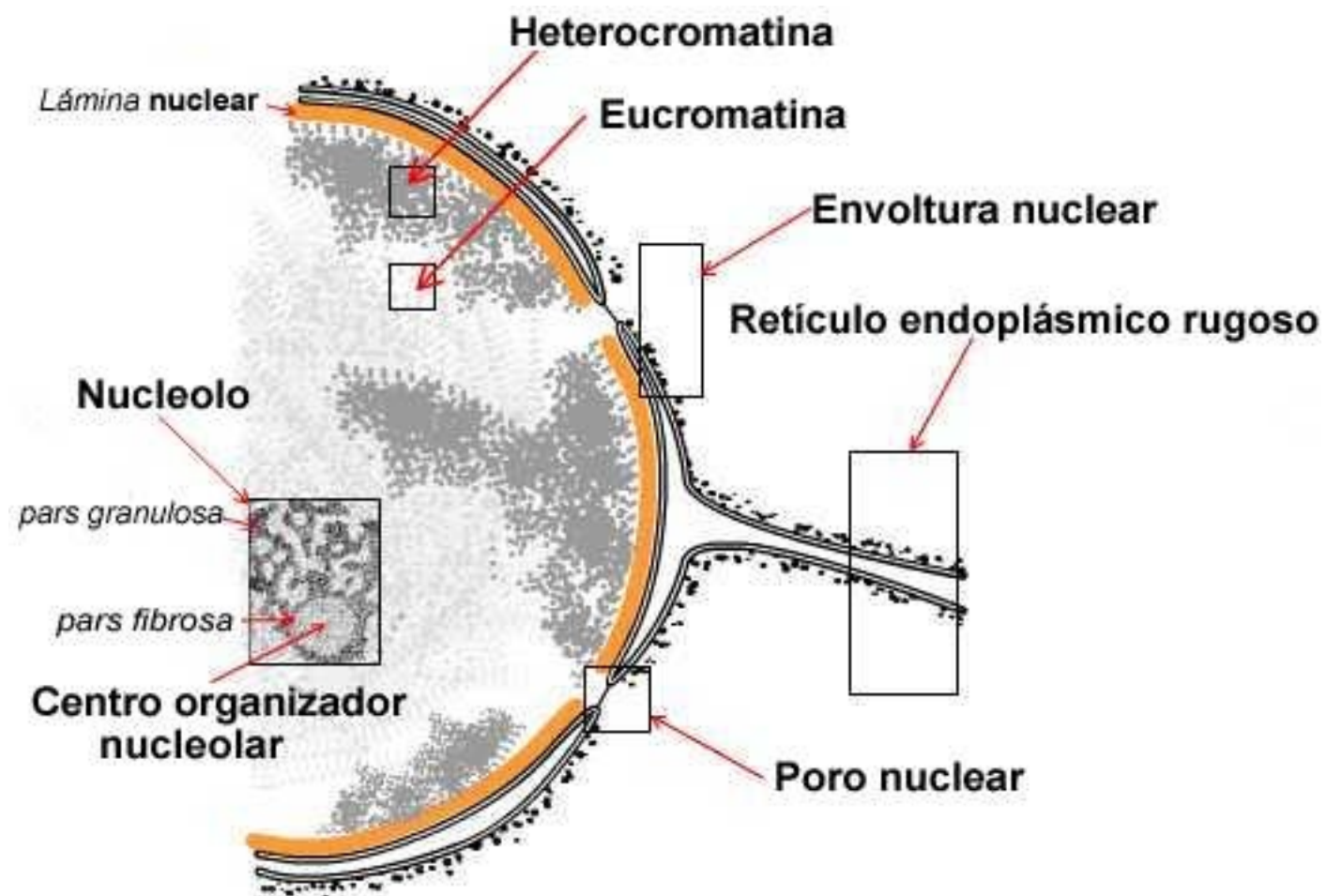


El nucléolo es el centro de la síntesis de los ribosomas.



Solución acuosa de proteínas (enzimas de la glicólisis, ADN polimerasa, ARN polimerasa), metabolitos (coenzimas, nucléosidos) e iones que ocupan el espacio existente entre la cromatina y nucléolos.

Nucleoplasma



Contiene ADN

Replicación y
Transcripción

Precursor del ARNr

Respuesta al estrés

Estructura
supramolecular

Sintetiza proteínas

Orgánulo
membranoso

Expresión genética

Núcleo

Núcleo

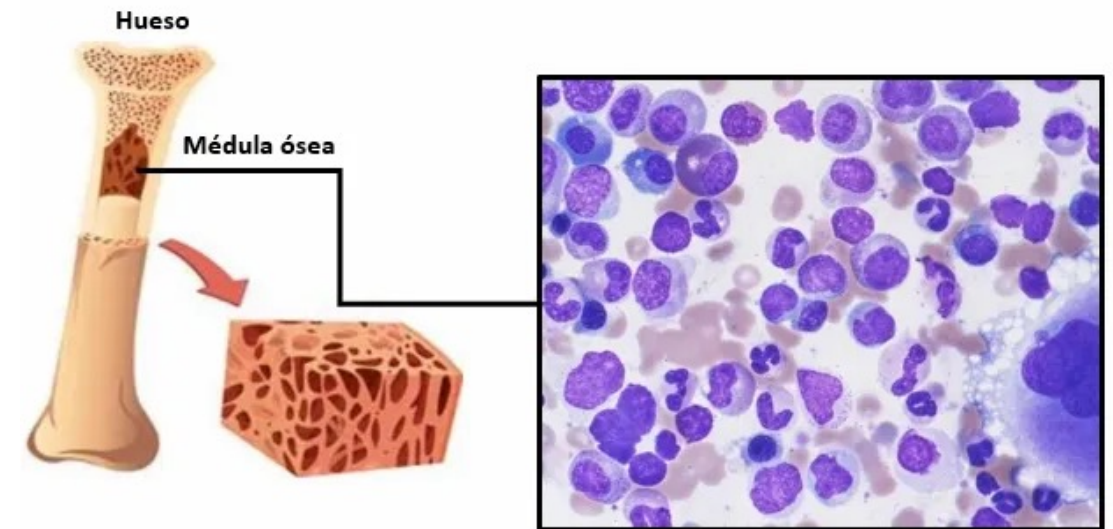
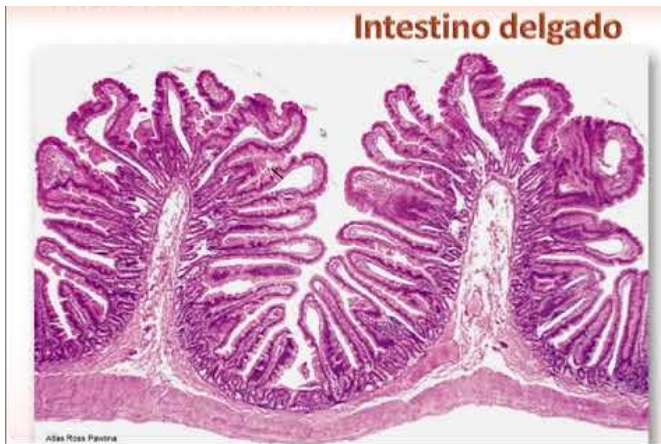
Interfase

Comprende tres fases

- ❖ G 1 (Grow) Primera fase de crecimiento y suspensión de ADN
- ❖ S síntesis de ADN
- ❖ G 2 Segunda interrupción de la síntesis de ADN y segunda fase de crecimiento

Fase G1

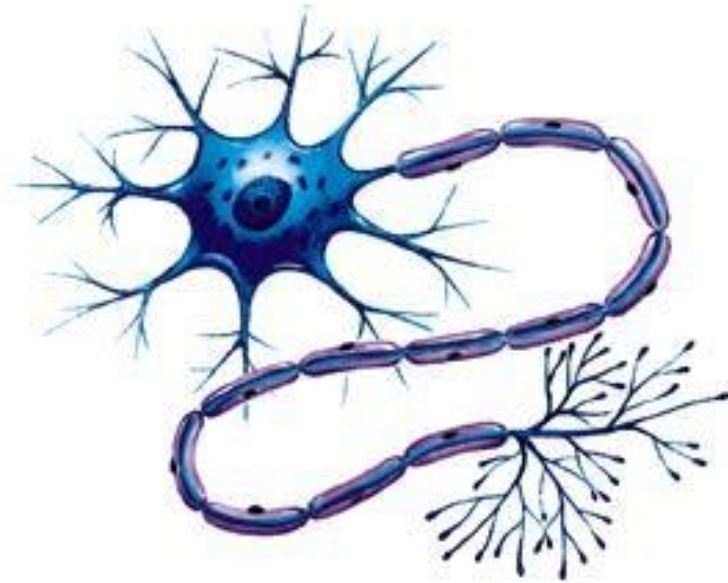
- ❖ Reanuda la síntesis de RNA y proteínas, interrumpida en el periodo de la mitosis.
- ❖ Este periodo es corto en las células en constante división.



Tejidos extremadamente sensibles a tratamientos que afectan la replicación de ADN (drogas, radiación)

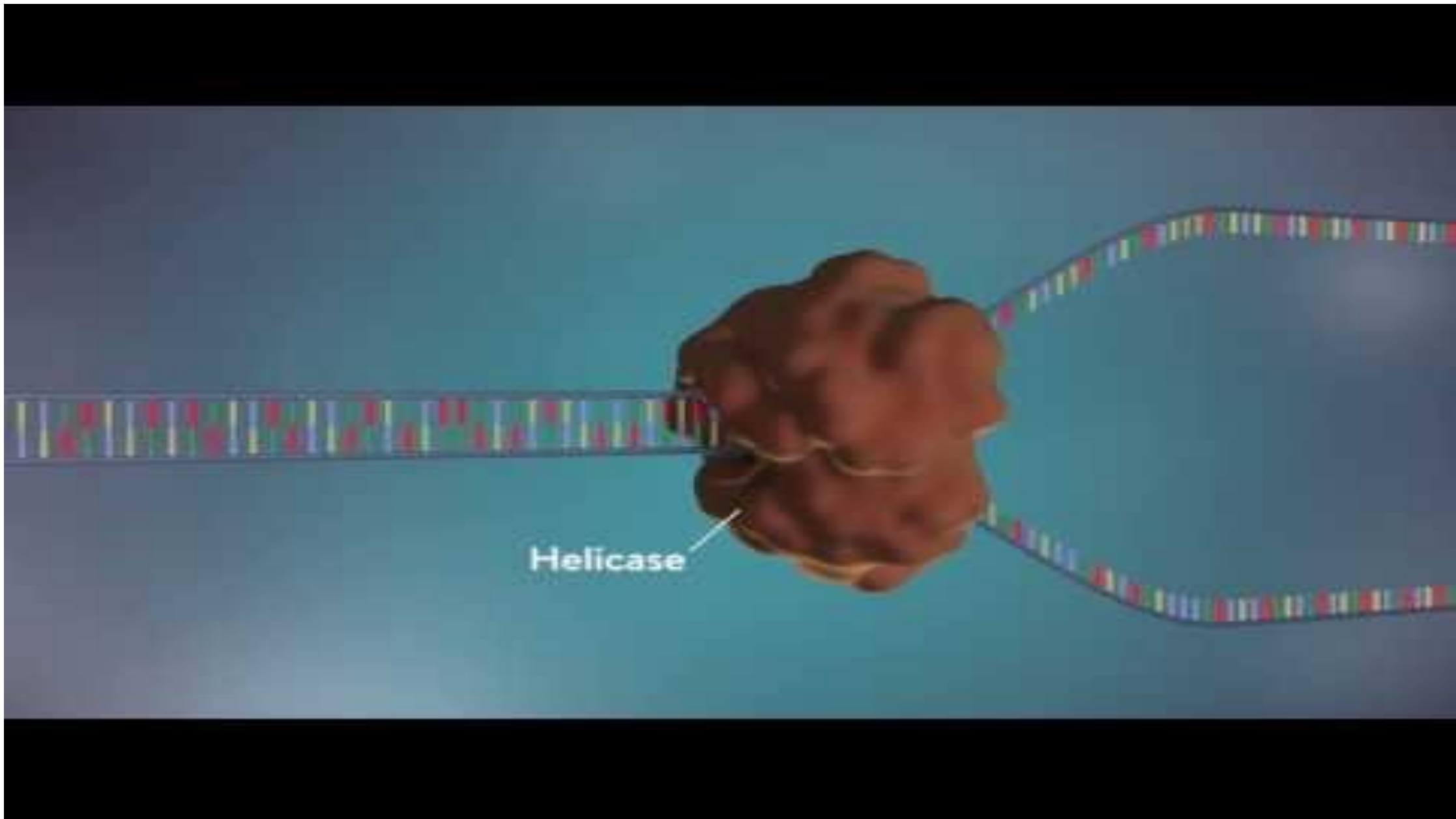
Fase G0

- ❖ Células que no se dividen y que permanecen indefinidamente en interfase.



Fase S

- ❖ La célula se duplica en forma semiconservativa su contenido de DNA y con proteínas asociadas.

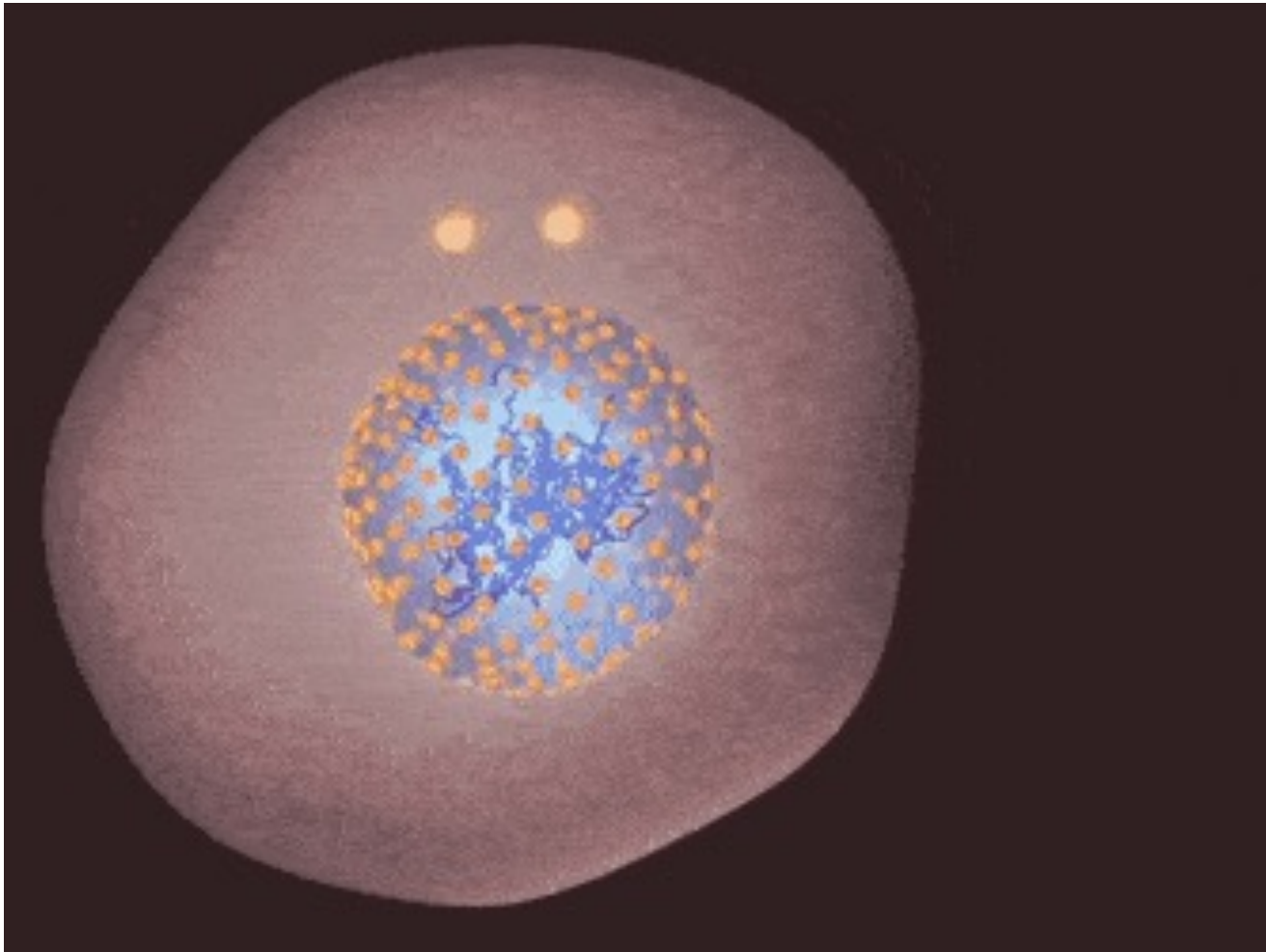


Helicase

Fase G2

- ❖ Se realizan los preparativos necesarios para la próxima mitosis.





*Nos vemos el Miércoles
a las 10 a.m.*

