



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
LIC. EN MEDICINA HUMANA**

**CUARTO SEMESTRE  
TERCER PARCIAL**

**BIOLOGÍA MOLECULAR  
CUADRO SINOPTICO  
MEIOSIS Y MITOSIS**

**DOCENTE:**

**QFB: Leyber Bersain Martínez Vázquez**

**ALUMNA:**

**Angélica Montserrat Mendoza Santos**

# DIVISIÓN CELULAR

Uno de los principales objetivos de las células en división es repartir su ADN lo más perfectamente posible.

**La meiosis**  
Las células normales del cuerpo humano tienen dos juegos completos de cromosomas, mientras que los óvulos y espermatozoides tienen solo un juego cada uno

La mitosis es la forma más común de la división celular en las células eucariotas. Una célula que ha adquirido determinados parámetros o condiciones de tamaño, volumen, almacenamiento de energía, factores medioambientales

Puede replicar totalmente su dotación de ADN y dividirse en dos células hijas, normalmente iguales. Ambas células serán diploides o haploides, dependiendo de la célula madre

La meiosis es la división de una célula diploide en cuatro células haploides.

Esta división celular se produce en organismos multicelulares para producir gametos haploides, que pueden fusionarse después para formar una célula diploide llamada cigoto en la fecundación

La característica principal de la división celular en organismos eucariotas es la conservación de los mecanismos genéticos del control del ciclo celular y de la división celular

Se ha mantenido prácticamente inalterable desde organismos tan simples como las levaduras a criaturas tan complejas como el ser humano, a lo largo de la evolución biológica.

La mayoría de los organismos eucariotas como los humanos tienen más de un cromosoma. Con el fin de asegurarse de que una copia de cada cromosoma sea segregada en cada célula hija se utiliza el huso mitótico

Las células sexuales, denominadas también gametos, son producidas por meiosis. Para la producción de esperma hay dos pasos que es la citocinesis que producen un total de cuatro células N, cada una con la mitad del número normal de cromosomas.

La situación es diferente: en los ovarios la producción de huevos en uno de los cuatro conjuntos de cromosomas que se segrega se coloca en una célula huevo grande, listo para ser combinado con el ADN de una célula de esperma

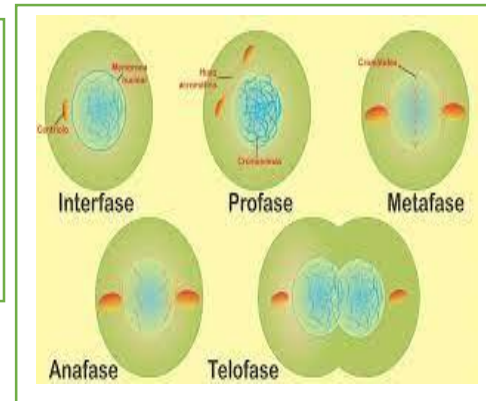
En la mitosis Los cromosomas se mueven a lo largo de los microtúbulos largos y delgados como los trenes en movimiento a lo largo de las vías del tren. Los seres humanos son diploides, tenemos dos copias de cada tipo de cromosoma, uno del padre y uno de la madre

Una teoría afirma que existe un momento en el que la célula comienza a crecer mucho, lo que hace que disminuya la proporción área/volumen

Cuando el área de la membrana plasmática de la célula es mucho más pequeña en relación con el volumen total de ésta, se presentan dificultades en la reabsorción y en el transporte de nutrientes, siendo así necesario que se produzca la división celular.

Debido a la división celular se produce el crecimiento de los seres vivos. En los organismos pluricelulares este crecimiento se produce gracias al desarrollo de los tejidos y en los seres unicelulares mediante la reproducción asexual.

Las células hijas de las divisiones celulares, en el desarrollo temprano embrionario, contribuyen de forma desigual a la generación de los tejidos adultos.



La división celular se detiene en algún momento y las células acaban envejeciendo. Las células senescentes se deterioran y mueren debido al envejecimiento del cuerpo.

Las células dejan de dividirse porque los telómeros se vuelven cada vez más cortos en cada división y no pueden proteger a los cromosomas como tal

