



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**LICENCIATURA**

**MEDICINA HUMANA**

**CATEDRÁTICO**

**QFB. YENI KAREN CANALES HERNANDEZ**

**TRABAJO:**

**FICHA INFORMATIVA**

**ALUMNO:**

**JOSUÉ DE LEÓN LÓPEZ**

**GRADO**

**\*\*TERCER SEMESTRE**

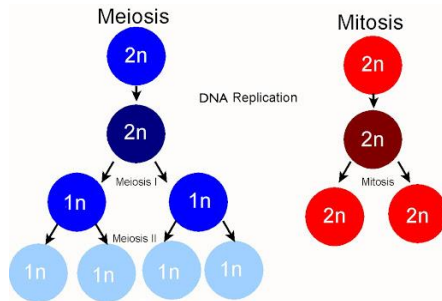
**FECHA:**

**29/08/20**

**LUGAR**

**TAPACHULA CHIAPAS**

# DIVISIÓN CELULAR



Existen dos tipos de división celular: la mitosis y la meiosis. La mitosis es la división normal de las células somáticas gracias a la cual el cuerpo crece, se diferencia y lleva a cabo la regeneración tisular.

división mitótica suele dar lugar a dos células hijas, cada una de ellas con los mismos cromosomas y genes que los de la célula originaria

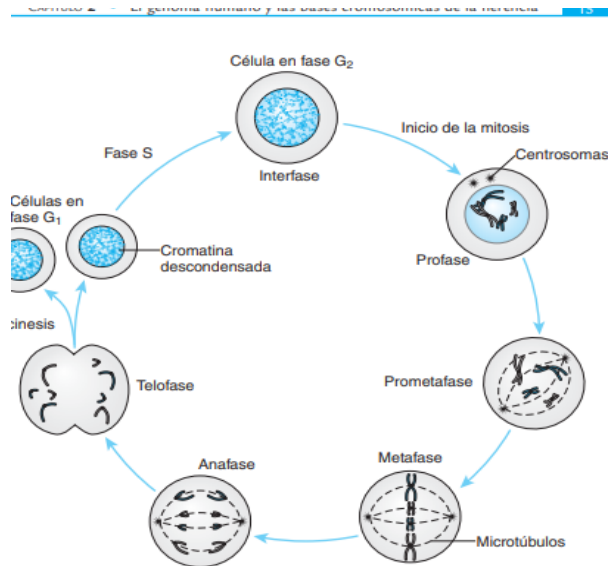
La meiosis ocasiona la formación de células reproductoras (gametos), cada una con sólo 23 cromosomas: uno de cada clase de autosomas y un X o un Y. Por tanto, mientras que las células somáticas tienen el complemento diploide (diploos, doble) o  $2n$  (es decir, 46 cromosomas)

fase mitótica del ciclo celular entra en juego un elaborado aparato que asegura que cada una de las células hijas reciba un juego completo de la información genética

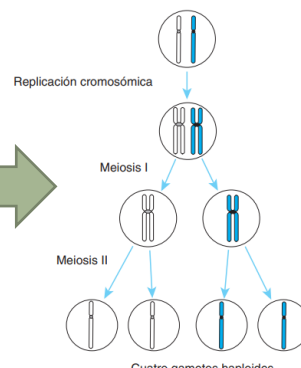
## Meiosis

se distinguen cinco etapas: profase, prometafase, metafase, anafase y telofase.

es un tipo de división celular específico de las células germinales. La meiosis consiste en una ronda de síntesis de DNA seguida de dos rondas de segregación cromosómica y división celular



Las células de la línea germinal que sufren mitosis, los espermatocitos primarios y los ovocitos primarios, derivan del cigoto por una larga serie de mitosis antes de entrar en meiosis. Los gametos masculinos y femeninos se diferencian a un ritmo diferente. Aunque la secuencia de acontecimientos es la misma, su cronología es muy distinta. Las dos divisiones meióticas sucesivas se denominan meiosis I y meiosis II

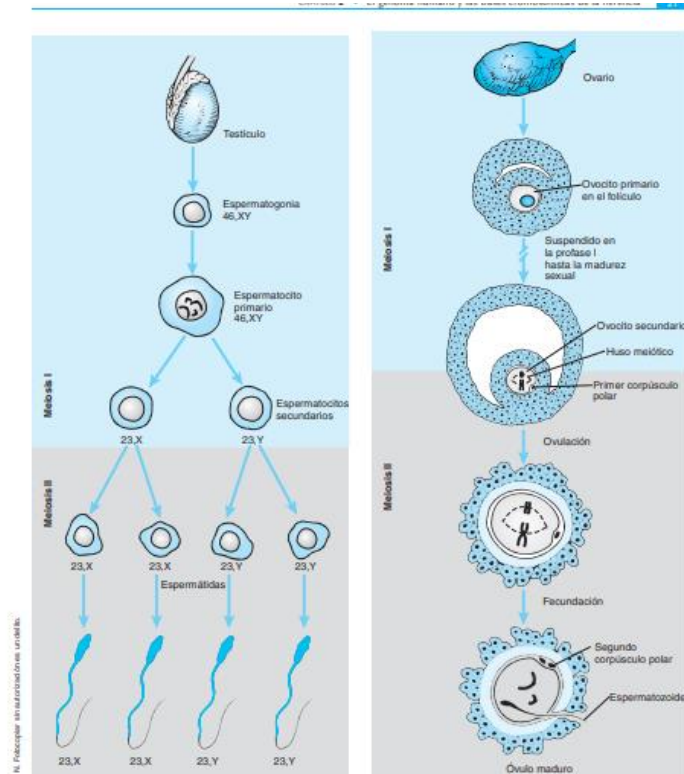


# GAMETOGENÉISIS Y FECUNDACIÓN HUMANAS

## Espermatogénesis

## Ovogénesis

Los espermatozoides se forman en los túbulos seminíferos de los testículos una vez alcanzada la madurez sexual. Los túbulos están revestidos con espermatogonias, que se encuentran en diferentes estados de diferenciación. Estas células se han desarrollado a partir de células germinales primordiales mediante una larga serie de mitosis. El último tipo celular en la secuencia de desarrollo es el espermatocito primario, que sufre meiosis I para formar dos espermatocitos secundarios haploides.



la mayor parte de la ovogénesis se concentra en el período de desarrollo prenatal. Los óvulos se desarrollan a partir de ovogonias, células de la corteza ovárica que descienden de las células germinales primitivas por una serie de alrededor de 20 mitosis. Cada ovogonia ocupa el centro de un folículo en desarrollo. Hacia el tercer mes de gestación las ovogonias del embrión han comenzado a desarrollarse como ovocitos

## Fecundación

la fecundación de un óvulo se produce en la trompa de Falopio en las 24 h siguientes a la ovulación. Aunque pueden estar presentes grandes cantidades de espermatozoides, la penetración de uno solo en el óvulo desencadena una serie de acontecimientos bioquímicos que impiden la entrada de otro espermatozoide.

La fecundación es seguida por la finalización de la meiosis II con la formación del segundo corpúsculo polar

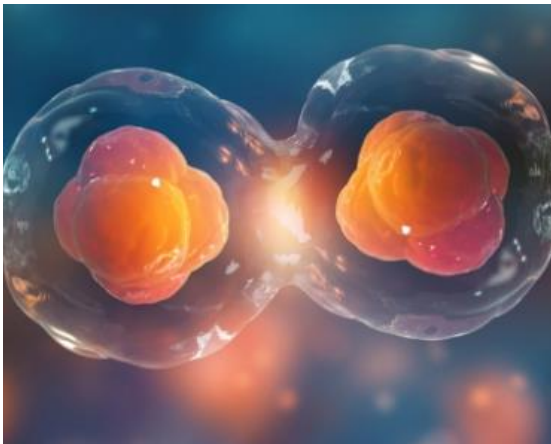
Aunque el desarrollo comienza con la formación del cigoto (concepción), en medicina clínica la etapa y duración de la gestación se miden generalmente por la «edad menstrual», contando a partir del inicio del último período menstrual, alrededor de 14 días antes de la concepción

# IMPORTANCIA MÉDICA DE LA MITOSIS Y LA MEIOSIS

Desde el punto de vista biológico

importancia médica

la mitosis y la meiosis son importantes porque garantizan la constancia del número de cromosomas de una célula a su progenie, y de una generación a la siguiente.



estos procesos se basan en los errores de la división celular que pueden provocar la formación de un individuo o una línea celular con un número anómalo de cromosomas y, por tanto, con una cantidad anómala de material genómico.

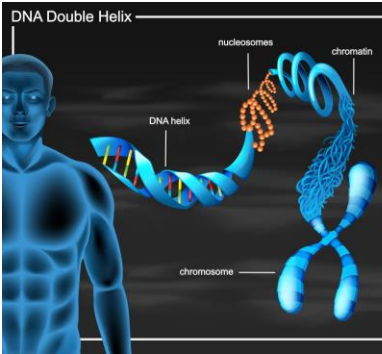
# El genoma humano: estructura y función de los genes

El conocimiento más detallado de los genes y de su organización en el genoma ha tenido un enorme impacto en la medicina y la comprensión de la fisiología humana

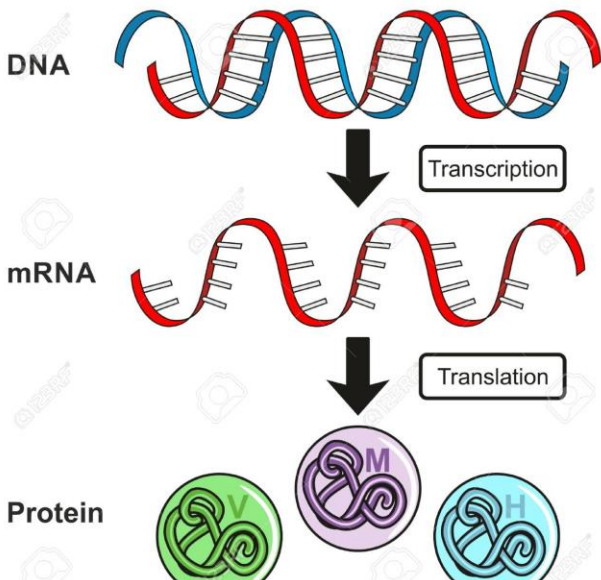
INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL GENOMA HUMANO

Amplificación de la información genética desde el genoma al proteoma, desde el proteoma a las redes de genes y, en última instancia, desde las redes de genes a la función y el fenotipo celulares. Muchos genes del genoma utilizan información codificante alternativa para generar múltiples proteínas diferentes. Muchas proteínas participan en redes constituidas por genes múltiples que responden a las señales celulares de una forma coordinada y combinatoria, ampliando adicionalmente el rango de las funciones celulares asociadas a los fenotipos del organismo

Los genes se localizan en todo el genoma, pero tienden a agruparse en algunas regiones y en algunos cromosomas, mientras que son relativamente escasos en otras regiones y en otros cromosomas.



## EL DOGMA CENTRAL: DNA RNA PROTEÍNA



En lo que se refiere a los genes localizados en los autosomas, cada gen posee dos copias, una en el cromosoma heredado de la madre y otra en el cromosoma heredado del padre. Con respecto a la mayor parte de los genes autosómicos, ambas copias presentan expresión y generan un producto. No obstante, hay un pequeño número de genes en el genoma que constituyen una excepción a esta regla general y que únicamente se expresan a partir de una de las dos copias.



Cómo especifica el genoma la diversidad funcional



## BIBLIOGRAFIA

Thompson & Thompson GENÉTICA EN MEDICINA