

# UDS

## Mi Universidad

### ACTIVIDAD I

*Nombre del Alumno Mirna Josabeth Aybar López*

*Nombre del tema Actividad I*

*Parcial primer parcial*

*Nombre de la Materia Biología del desarrollo*

*Nombre del profesor Guillermo del solar Villareal*

*Nombre de la Licenciatura Medicina Humana*

*Cuatrimestre Primer Semestre Grupo "A"*

**Tapachula Chiapas a 16 de sep. Del año 2023**

## INTRODUCCION

En este presente proyecto hablaremos sobre los temas de la introduccion a la embriologia humana, procesos previos al inicio del desarrollo embrionario, del ciclo celular, de los cromosomas y de la meiosis, todos estos temas nos hacen referencia y nos dicen que:

La introduccion a la embiologia humana, procesos previos al inicio del desarrollo embrionario nos habla de que; estudia el proceso desde la fertilizacion del espermatozoide en el ovulo, lo que da lugar a la formacion del cigoto.

Mientras que el ciclo celular es el proceso mediante el cual las celulas se duplican y dan lugar a dos nuevas celulas, asi tambien en los cromosomas podemos observar que son elementos esenciales para la expresion y transmision del material hereditario, como pequeñas bibliotecas moleculares, contribuyen a tener la informacion genetica de cada organismo.

Asi tambien se observara en el presente trabajo que la meiosis es un tipo de division de las celulas; en esta, una celula madre se divide en cuatro celulas hijas, se observa tambien las fases de la meiosis que es; la meiosis I donde se intercambia material genético de los cromosomas, en la meiosis II, las celulas hijas se dividen sin duplicar sus cromosomas, mientras que en la primera fase de la meiosis I, cada celula de un organismo posee su ADN o material genético empaquetado en estructuras llamadas cromosomas.

# DESARROLLO.


## 1.- INTRODUCCION A LA EMBRIOLOGIA HUMANA

### Ciclo celular

MITOSIS Y MEIOSIS

---

#### Mitosis



centrosoma (con 2 centriolos)  
nucleolo  
membrana nuclear  
ADN (duplicado)

#### INTERFASE

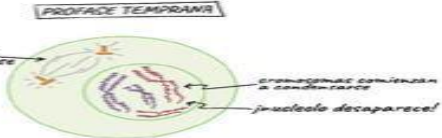
- Aumento tamaño celular.
- Síntesis de proteínas.
- Duplicación del ADN.
- Preparación para la división celular.

---

#### PROFASE

- Duplicación de centriolos.
- Rotura de la membrana celular.
- Formación del huso mitótico.


#### PROFASE TEMPRANA



huso mitótico empieza a formarse  
cromosomas comienzan a condensarse  
nucleolo desaparece!

---

#### PROFASE TARDÍA (PROMETAFASE)



envoltura nuclear se descompone  
cromosomas condensados completamente

#### PROMETAFASE

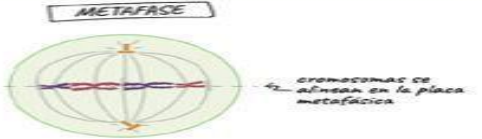
- Los cromosomas terminan la condensación, por lo que están muy compactos.
- Los cromosomas se unen a las fibras del huso mitótico.

---

#### METAFASE

- Los cromosomas se alinean en la línea ecuatorial.

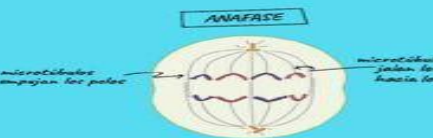
#### METAFASE



cromosomas se alinean en la placa metafásica

---

#### ANAFASE



microtubulos empujan los polos  
microtubulos empujan hacia los polos

#### ANAFASE


- Las cromátidas hermanas comienzan a separarse.
- Cada cromátida se dirige a un polo celular empujada por los microtúbulos.

---

#### TELOFASE

- Al llegar al polo cada cromátida se convierte en un cromosoma.
- El huso mitótico se descompone en sus componentes básicos.

#### TELOFASE



huso desaparece  
membrana nuclear reaparece  
nucleolo reaparece

## 2.- CICLO CELULAR

# X Cromosoma X

## ----- PARTES Y FUNCIONES

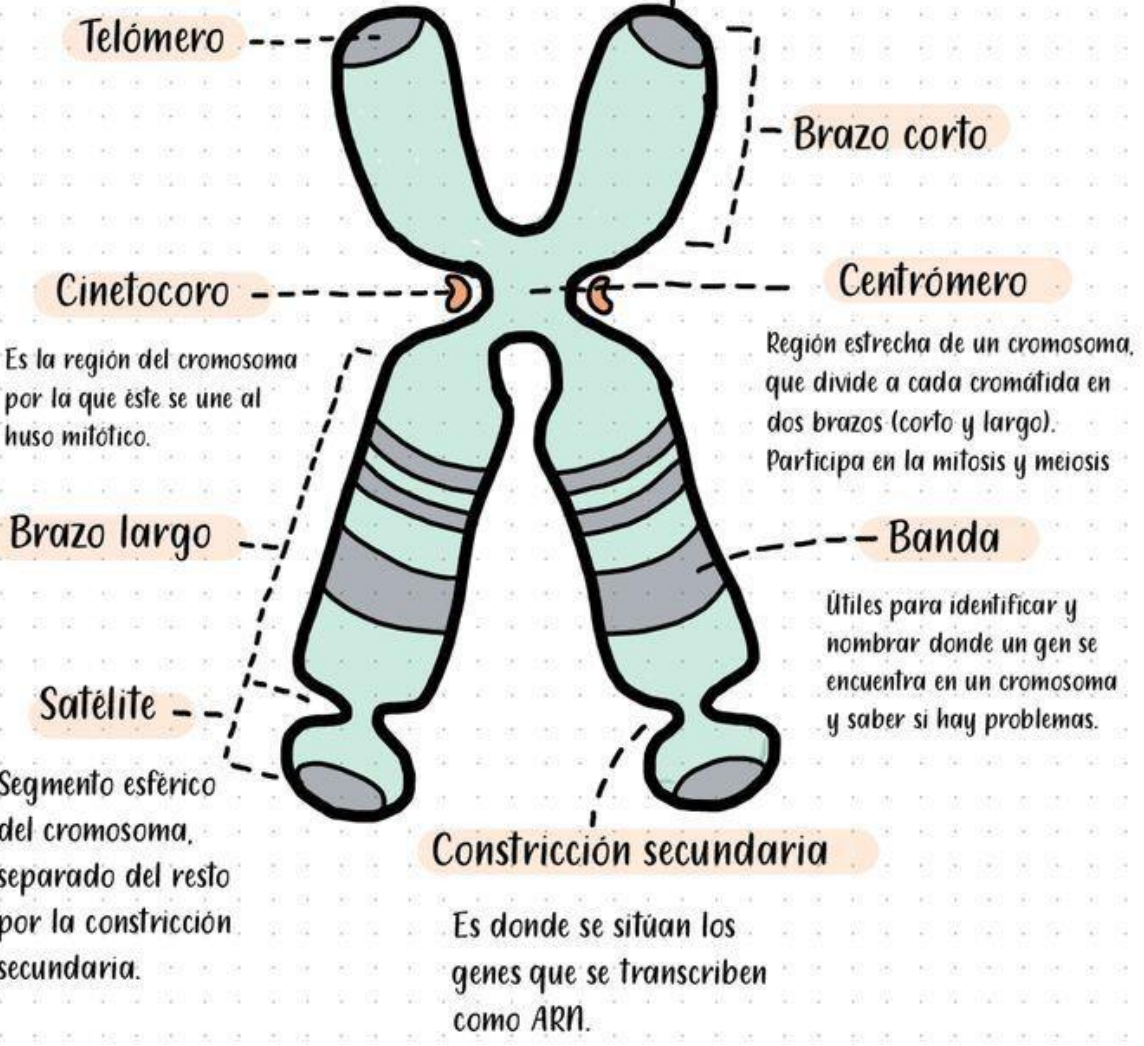
Son estructuras con apariencia de hilo ubicadas dentro del núcleo de las células de animales y plantas.

Cada cromosoma está compuesto de proteínas combinadas con una sola molécula de ácido desoxirribonucleico (ADN).

La estructura única de los cromosomas mantiene al ADN enrollado apretadamente alrededor de proteínas con apariencia de carretes, de hilo llamadas histonas.



Cumple con la función de impedir que los extremos cromosómicos se fusionen.

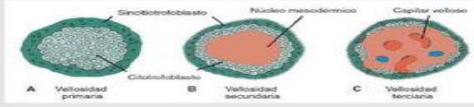
Unidades longitudinales que forma el cromosoma, y que está unida a su cromátida hermana por el centrómero.



### 3.- CROMOSOMAS


# Desarrollo embrionario!




**A** Vellosidad primaria  
**B** Vellosidad secundaria  
**C** Vellosidad terciaria

- **TROFOBLASTO- DIFERENCIA : CITOTROFOBLASTO Y SINCITIOTROFOBLASTO**
- **EMBRIOLASTO - FORMA 2 CAPAS : EPIBLASTO . HIPOBLASTO.**
- **MESODERMO EXTRAEM. - % 2. SOMATICA Y ESPLANCICA**
- **SE FORMAN 2 CAVIDADES : SACO AMNIOTICO Y SACO VITELINO**




### GASTRULACIÓN




### SEMANA 4

- **ORGANOGENESIS - 3-8 SEMANA = DE LAS 3 CAPAS DAN ORIGEN A ORGANOS Y TEJIDOS ESPECIFICOS**
- El embrión mide cerca de 5 mm y crece 1mm por día.
- Inicia el desarrollo de las extremidades.
- Corazón del embrión comienza a latir
- **Neurulación**
- Las yemas de las **extremidades superiores** aparecen a los **26 días** y las **inferiores a los 28 días**




### SEMANA 6

- Los miembros superiores comienzan a desplegar una diferenciación regional.
- Los embriones presentan movimientos espontáneos
- El ojo se ve claramente
- La **cabeza es mucho más grande que el tronco** y se flexiona sobre la prominencia cardíaca, quedando en contacto con el tórax



- El embrión mide 22mm.
- Maduración de órganos.
- El **corazón ya tiene cuatro cavidades**
- Se empiezan a formar el **paladar y la lengua**
- La placenta aumenta de tamaño para nutrir bien al bebé
- El **cordón umbilical crece y se ensancha**
- Se forman los pezones y los folículos pilosos
- Los codos y los dedos ya se pueden ver
- El sistema digestivo y el aparato urinario del feto se separan
- Se produce la **neurogénesis**
- **Organos sexuales diferenciados**





- El embrión mide entre 1,8 cm y tiene un peso de 1 gramos.
- **Desaparece la eminencia caudal**
- **Huesos de cartilago y piel traslucida**
- **Desarrollo genital interno**
- **Placenta ya implantada**
- **Pasa de llamarse Embrión a Feto**

### 4.-MEIOSIS


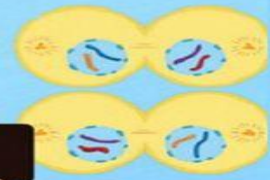
# MEIOSIS

PROCESO VITAL PARA EL CICLO DE LA VIDA

**¿QUÉ ES?**

LA MEIOSIS ES UN PROCESO COMPLEJO QUE SE CARACTERIZA POR DOS DIVISIONES NUCLEARES (MEIOSIS I Y MEIOSIS II) Y AL FINAL SE OBTIENEN DOS NÚCLEOS HIJOS HAPLOIDES.

## FASES DE LA MEIOSIS

### MEIOSIS I

TAPA DE LA DIVISIÓN MITÓTICA EN LA QUE PARTIMOS DE UNA CÉLULA GERMINAL DIPLOIDE Y OBTENEMOS AL FINAL DOS CÉLULAS HIJAS DIPLOIDES PERO CON ENTRECruzamiento Cromosómico

**INTERFASE I**  
SE DUPLICA EL DNA, AUMENTO DE TAMAÑO DE LA CÉLULA AUMENTA LA CANTIDAD DE ORGANELLO

**PROFASE I**  
• OCURRE EL ENTRECruzamiento Cromosómico  
• SE FORMA EL HUSO MITÓTICO  
• LAS TÉTRADAS SE ALINEAN EN EL ECUADOR VERTICAL DE LA CÉLULA

**METAFASE I**  
LOS PARES DE CROMÁTIDES, DIRIGIDOS POR LAS FIBRAS DEL HUSO, SE MUEVEN HACIA EL CENTRO DE LA CÉLULA

**ANAFASE I**  
• SE SEPARAN LAS CROMÁTIDES HERMANAS,  
• CADA CROMÁTIDE SE MUEVE A UN POLO OPUESTO

**TELOFASE I**  
• LA ENVOLTURA NUCLEAR SE FORMA NUEVAMENTE  
• LOS CROMOSOMAS SE DESCONDENSAN Y ADQUIEREN, NUEVAMENTE, UN ASPECTO DIFUSO.

### MEIOSIS II





DE MANERA GENERAL, EN LA MEIOSIS II LAS CROMÁTIDAS HERMANAS DE CADA CROMOSOMA DUPLICADO SE SEPARAN DE MANERA CASI IDÉNTICA QUE EN LA MITOSIS.

**PROFASE II**  
• SE CONDENSAN NUEVAMENTE LOS CROMOSOMAS.  
• SE FRAGMENTA LA ENVOLTURA NUCLEAR EN VESÍCULAS  
• SE FORMAN NUEVOS HUSOS MITÓTICOS

**METAFASE II**  
LAS CROMÁTIDAS HERMANAS ESTÁN COMPLETAMENTE CONDENSADAS Y SE ALINEAN EN EL CENTRO DE LA CÉLULA

**ANAFASE II**  
LAS CROMÁTIDAS HERMANAS SE SEPARAN MIENTRAS EL HUSO SE ACORTA Y SE MUEVEN A LOS EXTREMOS OPUESTOS DE LA CÉLULA.

**TELOFASE II**  
UNA ENVOLTURA NUCLEAR SE FORMA ALREDEDOR DE LOS CROMOSOMAS EN LAS CUATRO CÉLULAS. ESTO ES SIGUIDO POR LA CITOCINESIS.

DURANTE LA MITOSIS I Y II SE PRESENTA LA CITOCINESIS QUE ES EL PROCESO DE SEPARACIÓN Y SEGMENTACIÓN DEL CITOPLASMA QUE TIENE LUGAR DURANTE LA ÚLTIMA FASE DE CADA DIVISIÓN

## CONCLUSION

En este trabajo que se acaba de presentar, se observa que es un breve recuento de todo lo que ocurre en cada tema visto, en conclusión; apreciamos que todos os temas nos son útiles como estudiantes de medicina humana tal, así como, el ciclo celular es un proceso altamente complejo que le permite en lo posible a la célula mantener el equilibrio del organismo, previniendo errores que pueden llevar a problemas de salud.

Existen diversos mecanismos de control encargados de proteger a la célula de posibles alteraciones, entre estos los puntos de control que son muy eficientes como reguladores y se encuentran ubicados en el paso de una etapa y otra del ciclo.

Infortunadamente no son fiables, por lo que se debe tener en cuenta que se pueden ver afectados por una gran cantidad de factores físicos o químicos que en determinadas situaciones pueden ocasionar o predisponer a diferentes lesiones en las estructuras celulares.

## BIBLIOGRAFIA

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiFv5->

[KvK2BAxVEJUQIHVwpAOAQFnoECA0QAaw&url=https%3A%2F%2Focw.unizar.es%2Fciencias-de-la-salud-1%2Fcurso-cero-de-anatomia-ehistologiaocular%2FTemas%2Ftema02\\_embriologiahumana.pps&usg=AOvVaw1\\_vKLDYtUo4rfeqlmUcCo&opi=89978449](KvK2BAxVEJUQIHVwpAOAQFnoECA0QAaw&url=https%3A%2F%2Focw.unizar.es%2Fciencias-de-la-salud-1%2Fcurso-cero-de-anatomia-ehistologiaocular%2FTemas%2Ftema02_embriologiahumana.pps&usg=AOvVaw1_vKLDYtUo4rfeqlmUcCo&opi=89978449)

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiFv5->

[KvK2BAxVEJUQIHVwpAOAQFnoECCYQAQ&url=https%3A%2F%2Fdadun.unav.edu%2Fhandle%2F10171%2F41690&usg=AOvVaw19KUn\\_4Nii6aH4OQQUa42Z&opi=89978449](KvK2BAxVEJUQIHVwpAOAQFnoECCYQAQ&url=https%3A%2F%2Fdadun.unav.edu%2Fhandle%2F10171%2F41690&usg=AOvVaw19KUn_4Nii6aH4OQQUa42Z&opi=89978449)

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj8n->

[6lvK2BAxWvMUQIHUalADsQFnoECBcQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.genome.gov%2Fes%2Fgenetics-glossary%2FCiclocelular&usg=AOvVaw33\\_khdOApkgDrByiPG3KS&opi=89978449](6lvK2BAxWvMUQIHUalADsQFnoECBcQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.genome.gov%2Fes%2Fgenetics-glossary%2FCiclocelular&usg=AOvVaw33_khdOApkgDrByiPG3KS&opi=89978449)

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj8n->

<6lvK2BAxWvMUQIHUalADsQFnoECC0QAQ&url=https%3A%2F%2Fes.khanacademy.org%2Fscience%2Fap-biology%2Fcell-communication-and-cell-cycle%2Fcell-cycle%2Fa%2Fcellcyclephases&usg=AOvVaw0vPCDJNvzIoIesQRQsywC1&opi=89978449>

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiz8PO3vK2BAxV\\_J0QIHVwsCGcQFnoECBwQAaw&url=https%3A%2F%2Fwww.genome.gov%2Fes%2Fgenetics-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiz8PO3vK2BAxV_J0QIHVwsCGcQFnoECBwQAaw&url=https%3A%2F%2Fwww.genome.gov%2Fes%2Fgenetics-)

<glossary%2FCromosoma&usg=AOvVaw1ioD8duumoEkxMie5RZNe&opi=89978449>

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved>



[=2ahUKEwi50v\\_AvK2BAxW4I0QIHRfPC44QFnoECBcQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.genome.gov%2Fes%2Fgenetics-glossary%2FMeiosis&usg=AOvVaw0Qm47nQSLrFyJOld7-MqYP&opi=89978449](https://www.genome.gov/2Fes/2Fgenetics-glossary/2FMeiosis&usg=AOvVaw0Qm47nQSLrFyJOld7-MqYP&opi=89978449)

