

## PERIODOS DEL DESARROLLO

Estadios del desarrollo embrionario  
Periodo posnatal  
Lactancia Niñez  
Pubertad  
Edad Adulta

El desarrollo humano es un proceso continuo que se inicia cuando un ovocito es fecundado por un espermatozoide para formar un cigoto unicelular.

# INTRODUCCION A LA EMBRIOLOGIA HUMANA

Las fases mas criticas del desarrollo ocurren durante el primer trimestre, cuando se produce el desarrollo embrionario y fetal.

Se divide el desarrollo humano en los periodos prenatal y posnatal .

El estadio se inicia con la fecundacion y el desarrollo embrionario finaliza en el estadio 23 y que ocurre el dia 23.

El desarrollo precoz se describe debido a la variabilidad de tiempo que necesita el embrión para desarrollar ciertas características morfológicas.



El ciclo celular representa una secuencia autorregulada de fenomenos que controla el crecimiento y la division celular.

- Celulas renovables
- Celulas proliferantes
- Las celulas embrionarias
- Las celulas en los cultivos de tejidos



Un complejo de dos proteinas compuesto por una ciclina y una cinasa dependiente de ciclina contribuye a impulsar las celulas a traves de los puntos de control de la division del ciclo celular.

# CICLO CELULAR

**5 SIMPLE IDEA**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua et.



**REGULACION DEL CICLO CELULAR**

El paso a traves del ciclo celular es impulsada por proteinas sintetizadas y degradadas de forma periodica durante cada ciclo.



- TIPO DE CICLINA**
- Ciclina D
  - Ciclina E
  - Ciclina A
  - Ciclina A
  - Ciclina A





LA PLOIDIA SE REFIERE AL NUMERO DE CROMOSOMAS DE UNA CELULA.

EL CROMOSOMA Y, UNA CELULA SOMATICA MASCULINA NORMAL CONTIENE UN CROMOSOMA X Y UN CROMOSOMA Y (XY).



ESTA FORMADO POR DOS REGIONES CARACTERISTICAS LLAMADAS BRAZOS, QUE ESTAN SEPARADAS POR EL CENTROMERO.

# CROMOSOMAS

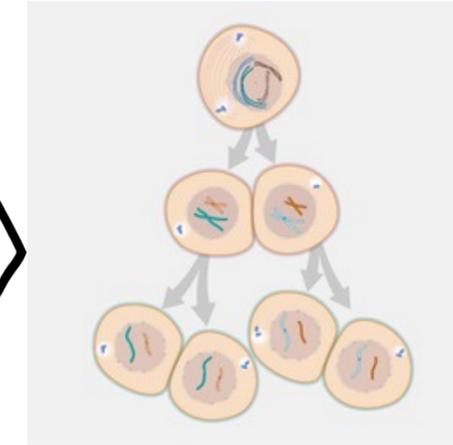
CROMOSOMA X INACTIVADO (LLAMADO CORPUSCULO DE BARR)

SE ENCUENTRA EN LAS CELULAS SOMATICAS NORMALES (46 CROMOSOMAS SIMPLES)

# MEIOSIS

## QUE ES?

Se denomina meiosis a una de las formas en que se dividen las células, que se caracteriza por dar lugar a células hijas genéticamente diferentes a la célula que las originó.



## FASES DE LA MEIOSIS

### MEIOSIS II

Conocida como fase duplicativa, se asemeja a la mitosis: se forman dos individuos enteros duplicando el ADN.

### PROFASE II

Las células haploides creadas en la meiosis I condensan sus cromosomas y rompen la envoltura nuclear.

### METAFASE II

Al igual que antes, los cromosomas tienden hacia el plano ecuatorial de la célula, preparándose para una nueva división.

### ANAFASE II

Las cromátidas hermanas de cada cromosoma se separan y son traccionadas hacia polos opuestos de la célula.

### TELOFASE II

Cada uno de los polos de la célula recibe un juego haploide de cromátidas que pasan a llamarse cromosomas.

# GAMETOGENESIS

## SE DIVIDE EN CUATRO FASES:

Fase 1: Origen y migración de las células germinales

Fase 2: Aumento del número de células germinales mediante mitosis

Fase 3: Reducción del número de cromosomas mediante meiosis

Fase 4: Maduración estructural y función final de los ovulos y los espermatozoides

## SE DIVIDE EN CUATRO FASES:

Fase 1: Origen y migración de las células germinales las células germinales primordiales, los primeros precursores reconocibles de los gametos, se originan fuera de las gonadas y migran a ellas durante los primeros estadios del desarrollo embrionario

Fase 2: aumento del número de células germinales mediante mitosis Una vez que llegan a las gonadas, las células germinales primordiales comienza una fase de proliferación mitótica rápida

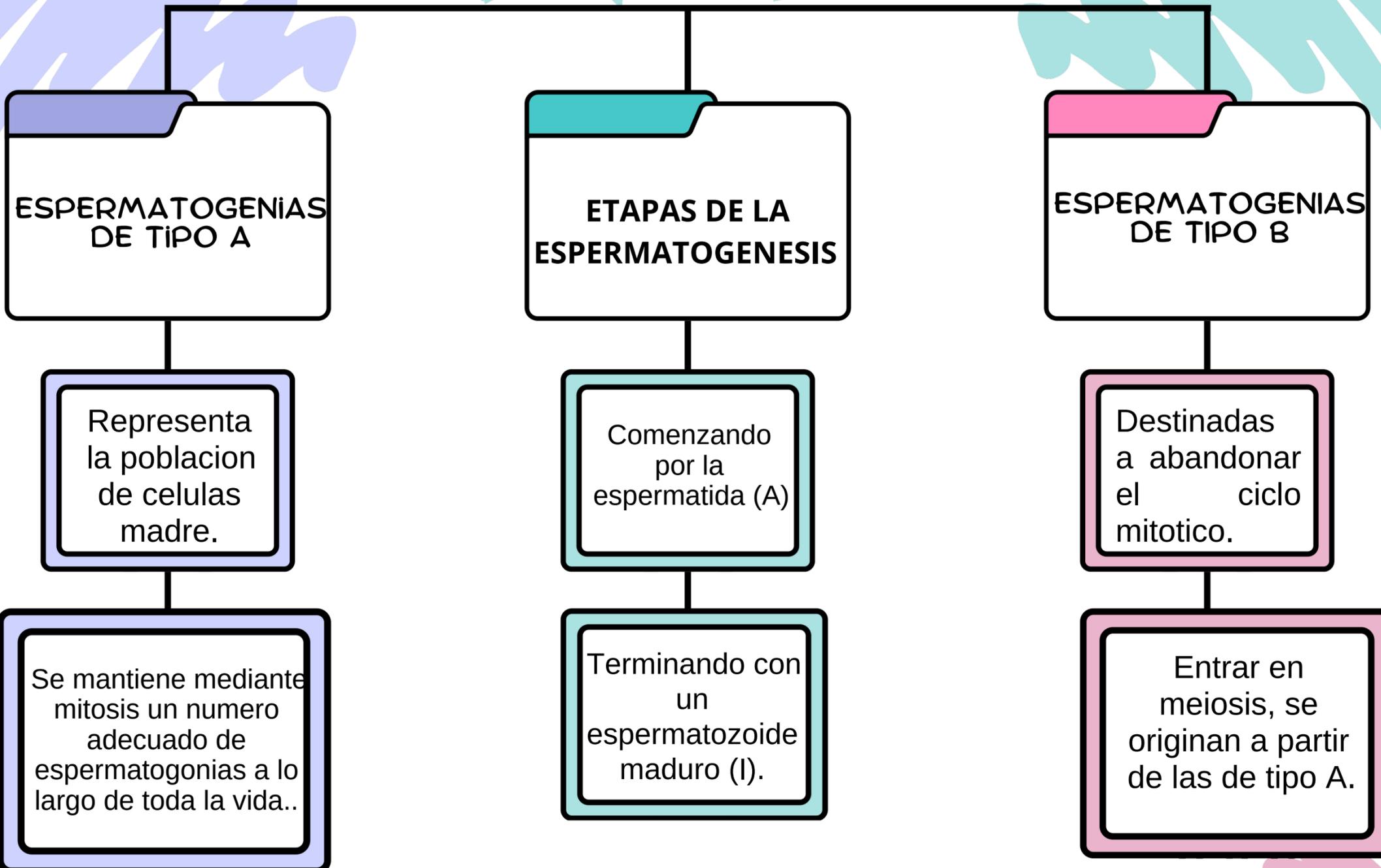
Fase 3: Reducción del número de cromosomas mediante meiosis la reducción de la cantidad de cromosomas desde el número diploide hasta el haploide de forma independiente para dar lugar a una mayor combinación de las características genéticas una redistribución posterior de la información genética materna y paterna debida a procesos de entrecruzamiento genético durante la primera división meiótica

Fase 4: Maduración estructural y función final de los ovulos y los espermatozoides De estos únicamente unos 400 (1 por cada ciclo menstrual) llegan a ser ovulados. El resto de los ovocitos primarios degeneran sin abandonar el ovario, aunque muchos de ellos experimentan un cierto desarrollo antes de convertirse en atresicos

La primera fase de la gametogenesis es idéntica en el varón y en la mujer.

Mientras que en las últimas tres fases existen varias diferencias entre los patrones masculino y femenino.

# ESPERMATOGENESIS



# OVOGÉNESIS, FOLICULOGÉNESIS Y CICLO SEXUAL FEMENINO

## OVOGÉNESIS

2 millones de ovocitos primarios presentes en los ovarios al nacer, solo unos 40.000 sobreviven hasta la pubertad, Unicamente unos 400 (1 por cada ciclo menstrual) llegan a ser ovulados.

## ESTRUCTURA Terciaria y Cuaternaria de las Proteínas

Se refiere al ordenamiento espacial de residuos aminoácidos adyacentes en un segmento de un polipeptido, la estructura terciaria incluye aspectos de largo alcance en la secuencia de aminoácidos

## VISION GENERAL DE LA ESTRUCTURA DE LAS PROTEINAS

Se denomina conformacion a la disposicion espacial de los atomos de una proteina o parte de la misma.

## ESTRUCTURA SECUNDARIA DE LAS PROTEINAS

Una estructura secundaria se considera regular cuando todos los angulos diedros y adoptan valores iguales en todo el segmento

Consiste en una serie de procesos mas que un unico acontecimiento.

## PENETRACION DE LA CORONA RADIADA

Los espermatozoides llegan a la proximidad del ovulo en la parte ampular de la trompa de Falopio.

# FECUNDACION

## ADHESION A LA ZONA PELUCIDA Y PENETRACION DE ESTA

La zona pelucida, que tiene un grosor de 13 en los seres humanos, consta sobre todo de cuatro glucoproteinas.

## UNION Y FUSION DEL ESPERMATOZOIDES Y EL OVULO

Tras un breve desplazamiento a traves del espacio perivitelino, el espermatozoide contacta con el ovulo.

# SEGMENTACION & IMPRONTA PARENTAL

Se comienza a generar a partir de la union de un ovulo y espermatozoides-cigoto.

Division mitoticas repetitivas del cigoto.

Se comienza 30 horas de la fecundacion.

Es un proceso biologico por el cual un gen o dominio se encuentra marcado bioquimicamente indicado su origen parental.