



## Nombre de alumno:

IBI CITLALY GÓMEZ PULIDO

## Nombre del profesor:

FELIPE ANTONIO MORALES

## Nombre del trabajo:

CUADRO SINOPTICO

## Materia:

MORFOLOGÍA Y FUNCIÓN 1

## Grado: 3

## Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de JUNIO de 2023.



# ELEMENTOS BÁSICOS DE ONTOGENIA

HOMÍNIDOS ANCESTRALES

ESCALA ZOOLOGICA

se clasifica dentro del reino animal.

CORDADOS

VERTEBRADOS O CRANEANOS

POR VARIAS CLASES;

VERTEBRADOS INFERIORES O ANAMNIOTAS

VERTEBRADOS SUPERIORES O AMNIOTAS

MAMÍFEROS

PRIMATES

ESPECIE HUMANA

CARACTERÍSTICAS

- MARCHA ERECTA O VERTICAL.

- MANO, COMO ÓRGANO DE TRABAJO.

- ENCÉFALO CON GRAN DESARROLLO, MEDIANTE EL CUAL ELABORAN CONCEPTOS INTELECTUALES ABSTRACTOS.

- LENGUAJE ARTICULADO.

DESARROLLO INDIVIDUAL DEL ORGANISMO U ONTOGÉNESIS

2 ENFOQUES

LA TEORÍA DE LA PREFORMACIÓN (HALLER)

PLANTEA DE FORMA SIMPLISTA QUE EL FUTURO ORGANISMO YA SE ENCONTRABA PREFORMADO, EN MINIATURA, DENTRO DE LAS CÉLULAS SEXUALES

LA TEORÍA DE LA EPIGÉNESIS (WOLFF)

CONCEPCIÓN EVOLUCIONISTA, EL ORGANISMO SE DESARROLLA MEDIANTE UN PROCESO CONTINUO EN EL QUE SE FORMAN PAULATINAMENTE NUEVAS ESTRUCTURAS.

OTRAS TEORÍAS

• LEY BIOGENÉTICA (HAECKEL).

• TEORÍA DE LA FILOEMBRIOGÉNESIS (SEVERTSOV).



# GAMETOGENESIS

CAMBIOS MORFOLÓGICOS Y EN LA REPRODUCCIÓN DEL NÚMERO DE CROMOSOMAS

PASA POR 3 PERÍODOS SUCESIVOS

(PERÍODOS)  
MULTIPLICACIÓN O PROLIFERACIÓN

SE DIVIDEN REPETIDAS VECES POR MITOSIS Y FORMAN LAS ESPERMATOGONIAS UOVOGONIAS SEGÚN EL SEXO

CRECIMIENTO

LAS CÉLULAS AUMENTAN DE VOLUMEN Y CONTIENEN EL NÚMERO DE CROMOSOMAS TÍPICOS DE LA ESPECIE Y ASÍ FORMAN LOS ESPERMATOCITOS U OVOCITOS PRIMARIOS DE ACUERDO CON EL SEXO.

MADURACIÓN

SE PRODUCE LA MEIOSIS, TIPO ESPECIAL DE DIVISIÓN CELULAR QUE SÓLO OCURRE EN LAS CÉLULAS GERMINATIVAS E INCLUYE 2 DIVISIONES SUCCESIVA.

DOS SEXOS

• ESPERMATOGÉNESIS EN HOMBRES

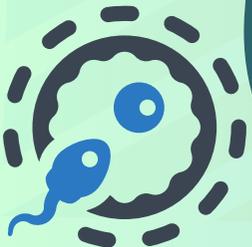
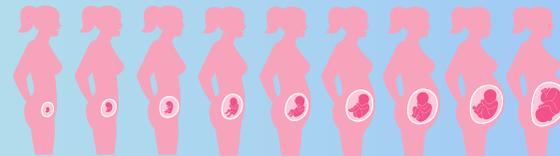
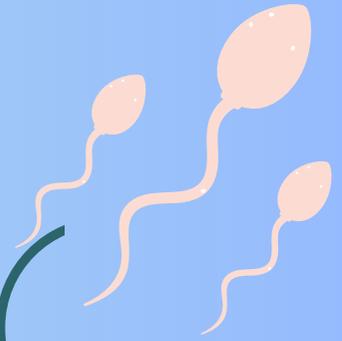
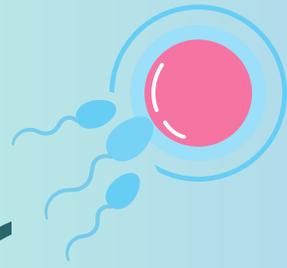
• OVOGÉNESIS EN MUJERES

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LOS GAMETOS

SON CÉLULAS ALTAMENTE ESPECIALIZADAS EN LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN, CAPACES DE FUSIONARSE EN EL PROCESO DE FECUNDACIÓN, DAR ORIGEN AL HUEVO O CIGOTO, A PARTIR DEL CUAL SE DESARROLLA EL NUEVO SER.

LOS GAMETOS MASCULINOS (ESPERMATOZOIDES) SE CARACTERIZAN PORQUE NORMALMENTE SE EMITEN EN GRANDES CANTIDADES (APROXIMADAMENTE 300 000 000 EN 3 ML DE SEMEN OBTENIDO EN UNA EYACULACIÓN).

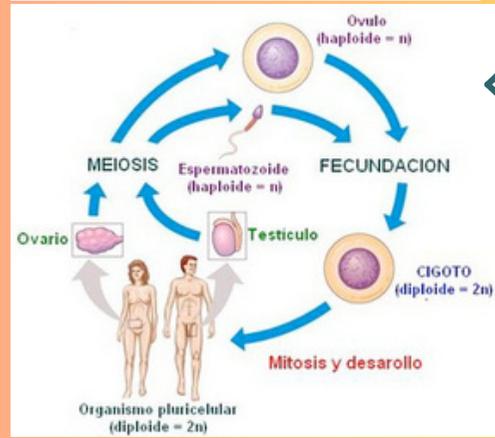
EL GAMETO FEMENINO (OVOCITO SECUNDARIO) ESTA CÉLULA SE CARACTERIZA PORQUE SE EMITE EN CANTIDADES LIMITADAS (GENERALMENTE SE LIBERA UN SÓLO OVOCITO SECUNDARIO EN LA OVULACIÓN, QUE OCURRE CADA 28 D Y SOLO UNOS 300 DURANTE LA VIDA FÉRTIL DE LA MUJER).



# ETAPA DE PREDIFERENCIACIÓN

## FECUNDACIÓN

CONSISTE EN LA FUSIÓN DE LAS CÉLULAS SEXUALES O GAMETOS, MASCULINO (ESPERMATOZOIDES) Y FEMENINO (OVOCITO SECUNDARIO), PARA DAR ORIGEN AL HUEVO O CIGOTO A PARTIR DEL CUAL SE DESARROLLA EL NUEVO INDIVIDUO.

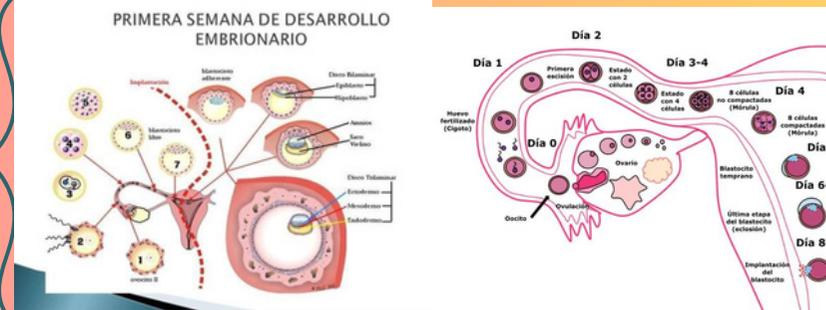


- NÚMERO DIPLOIDE DE CROMOSOMAS, LA DETERMINACIÓN DEL SEXO Y EL INICIO DEL PROCESO DE SEGMENTACIÓN.

- PUEDEN SER FECUNDACIONES MULTIOVULARES O MONOOVULARES .

## PRIMERA SEMANA DEL DESARROLLO

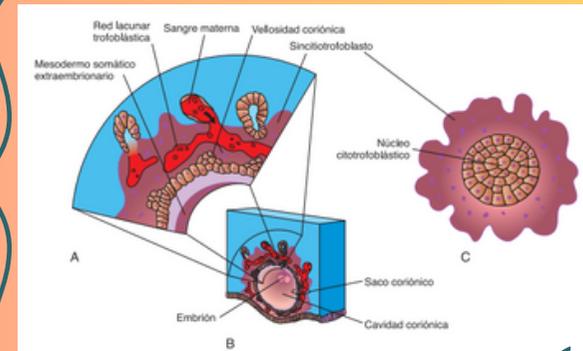
DESPUÉS DE LA FECUNDACIÓN SE PRODUCE LA SEGMENTACIÓN DEL CIGOTO, SE FORMA LA MÓRULA Y POSTERIORMENTE EL BLASTOCISTO, QUE INICIA SU IMPLANTACIÓN EN EL ENDOMETRIO O CAPA MUCOSA DEL ÚTERO



SE CARACTERIZA PORQUE ES COMPLETA, ASINCRÓNICA Y ALGO DESIGUAL, ES DECIR, TODO EL CIGOTO SE SEGMENTA CON UN RITMO IRREGULAR Y LAS BLASTÓMERAS PRESENTAN TAMAÑOS UN POCO DESIGUALES.

## SEGUNDA SEMANA DEL DESARROLLO

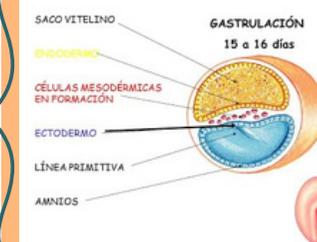
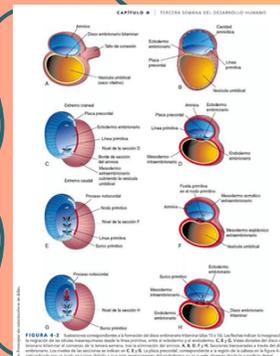
EL BLASTOCISTO CULMINA SU IMPLANTACIÓN, SE INTRODUCE FIRMEMENTE EN EL ENDOMETRIO Y EXPERIMENTA CAMBIOS MORFOLÓGICOS EN SUS 2 PORCIONES. EN EL EMBRIOBLASTO SE FORMA EL DISCO EMBRIONARIO BILAMINAR AL DIFERENCIARSE 2 HOJAS GERMINATIVAS, EL ECTODERMO Y EL ENDODERMO; MIENTRAS QUE EN EL TROFOBlastO OCURREN CAMBIOS SIGNIFICATIVOS AL FORMARSE 2 CAPAS, EL CITOTROFOBlastO Y EL SINCITIOTROFOBlastO.



## TERCERA SEMANA DEL DESARROLLO

SE FORMA EL DISCO EMBRIONARIO TRILAMINAR AL CONSTITUIRSE LA TERCERA HOJA GERMINATIVA O MESODERMO Y APARECEN; LA LÍNEA PRIMITIVA, NOTOCORDA Y ALANTOIDES; MIENTRAS QUE EN EL TROFOBlastO SE DESARROLLA EL SISTEMA VASCULAR EXTRAEMBRIÓNICO.

EN LA REGIÓN CRANEAL SE FORMA LA LÁMINA PRECORDAL Y EN LA REGIÓN CAUDAL LA LÁMINA CLOACAL QUE SON LAS ÁREAS DONDE EL ECTODERMO Y EL ENDODERMO SE MANTIENEN UNIDOS FIRMEMENTE DEL MESODERMO



MÁS TARDE (CUARTA SEMANA) ESTOS VASOS HACEN CONEXIONES CON EL SISTEMA VASCULAR INTRAEMBRIÓNICO RECIÉN FORMADO, A TRAVÉS DEL PEDÍCULO DE FIJACIÓN, ESTABLECIÉNDOSE LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA ENTRE EL EMBRIÓN Y LA PLACENTA (CIRCULACIÓN FETAL)

# ETAPA DE DIFERENCIACIÓN

## CARACTERÍSTICAS

DURACIÓN-- CUARTA A OCTAVA SEMANA

INICIO--DISCO EMBRIONARIO TRILAMINAR

TERMINACIÓN--FORMACIÓN DE TEJIDOS Y ÓRGANOS ESPECÍFICOS

NUTRICIÓN-- CIRCULACIÓN PLACENTARIA

MECANISMOS DEL DESARROLLO--- DIFERENCIACIÓN CELULAR

## HOJA GERMINATIVA ECTODÉRMICA

DE LA HOJA GERMINATIVA ECTODÉRMICA SE DERIVAN ESTRUCTURAS Y ÓRGANOS QUE MANTIENEN AL ORGANISMO EN CONTACTO CON EL MUNDO EXTERIOR (EPITELIO DE CUBIERTA Y SISTEMA NERVIOSO)

### DERIVADOS DEL ECTODERMO

- PARTE DEL TEJIDO EPITELIAL Y EL TEJIDO NERVIOSO
- SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO
- EPITELIO SENSORIAL DE LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS (VISUAL, OLFATO Y VESTÍBULO COCLEAR)
- GLÁNDULAS ENDOCRINAS (HIPÓFISIS Y MÉDULA SUPRARRENAL)
- EPIDERMIS DE LA PIEL Y SUS ANEXOS
- EPITELIOS DE REVESTIMIENTO DE LA MUCOSA CORRESPONDIENTE A LAS PORCIONES CERCANAS AL EXTERIOR DE LOS SISTEMAS TUBULARES VISCERALES DIGESTIVO Y RESPIRATORIO (CAVIDAD ORAL, CANAL ANAL Y CAVIDADES NASALES)
- OTRAS ESTRUCTURAS COMO EL ESMALTE O CAPA MÁS EXTERNA DE LOS DIENTES Y EL LENTE O CRISTALINO DEL OJO

## HOJA GERMINATIVA MESODÉRMICA

DE LA HOJA GERMINATIVA MESODÉRMICA SE DERIVAN LAS ESTRUCTURAS RELACIONADAS CON EL SOSTÉN Y MOVIMIENTOS DEL CUERPO (SISTEMA OSTEOMIOARTICULAR, DERMIS DE LA PIEL Y ESTROMA DE LAS GLÁNDULAS) Y LAS QUE INTERVIENEN EN LA CIRCULACIÓN, EXCRECIÓN Y REPRODUCCIÓN DEL ORGANISMO (APARATOS CARDIOVASCULAR Y UROGENITAL)

### DERIVADOS DEL MESODERMO

- PARTE DEL TEJIDO EPITELIAL (ENDOTELIO Y MESOTELIO), EL TEJIDO CONECTIVO Y EL TEJIDO MUSCULAR
- SISTEMA ESQUELÉTICO (HUESOS ARTICULADOS) - SISTEMA MUSCULAR (ESTRIADO, LISO Y CARDÍACO)
- SISTEMA VASCULAR (SANGUÍNEO Y LINFÁTICO)
- ÓRGANOS HEMOPOYÉTICOS (MÉDULA ÓSEA, NÓDULOS LINFÁTICOS Y BAZO)
- LA MAYOR PARTE DEL APARATO UROGENITAL CON EXCEPCIÓN DEL EPITELIO DE REVESTIMIENTO DE LA MUCOSA DE LA VEJIGA, URETRA Y VAGINA)
- GLÁNDULAS ENDOCRINAS (CORTEZA SUPRARRENAL)
- EL ESTROMA DE LAS GLÁNDULAS
- DERMIS DE LA PIEL
- LAS ESTRUCTURAS DEL DIENTE, EXCEPTO EL ESMALTE

## HOJA GERMINATIVA ENDODÉRMICA

DE LA HOJA GERMINATIVA ENDODÉRMICA SE DERIVAN ESTRUCTURAS QUE PROTEGEN LA SUPERFICIE INTERNA DE LA MAYOR PARTE DE LOS SISTEMAS TUBULARES VISCERALES (APARATOS DIGESTIVO, RESPIRATORIO Y PORCIONES DISTALES DEL UROGENITAL) Y LAS QUE FORMAN EL PARÉNQUIMA DE LAS GLÁNDULAS DE SECRECIÓN.

### DERIVADOS DEL ENDODERMO

- PARTE DEL TEJIDO EPITELIAL
- EPITELIO DE REVESTIMIENTO DE LA MUCOSA DEL CANAL ALIMENTARIO, VÍAS RESPIRATORIAS, Y PORCIONES DISTALES DE LAS VÍAS UROGENITALES (VEJIGA, URETRA Y VAGINA)
- EPITELIO DE REVESTIMIENTO DE LA CAVIDAD TÍMPANICA (OÍDO MEDIO) Y TUBA AUDITIVA
- PARÉNQUIMA DE LAS GLÁNDULAS COMO EL HÍGADO, PÁNCREAS, TIROIDES, PARATIROIDES Y TIMO



## ASPECTO EXTERNO DEL ORGANISMO EN EL PERÍODO PRENATAL

EN ESTA ETAPA EL ORGANISMO ES MUY PEQUEÑO, POR LO QUE RESULTA DIFÍCIL APRECIAR A SIMPLE VISTA SUS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS.

PRIMERA SEMANA

ES MICROSCÓPICO Y DE FORMA ESFÉRICA

SEGUNDA SEMANA

EL ORGANISMO MIDE 0,1 CM Y TIENE LA FORMA DE UN DISCO BILAMINAR OVALADO

TERCERA SEMANA

EL ORGANISMO MIDE 0,2 CM Y TIENE LA FORMA DE UN DISCO TRILAMINAR PIRIFORME EN EL CUAL SE DESARROLLAN LA LÍNEA Y EL NÓDULO PRIMITIVO, A PARTIR DE LAS CUALES SE DESARROLLAN EL MESODERMO Y LA NOTOCORDA, RESPECTIVAMENTE.

CUARTA SEMANA

EL EMBRIÓN MIDE 0,3 CM Y ADQUIERE UNA FORMA CILÍNDRICA E INCURVADA VENTRALMENTE, POR CAUSA DE LOS PLEGAMIENTOS CRANEAL, CAUDAL Y LATERALES.

QUINTA SEMANA

EL EMBRIÓN MIDE 0,5 CM Y LAS REGIONES DE LA CABEZA Y EL TRONCO ESTÁN BIEN DEFINIDAS Y SE OBSERVA LA PROMINENCIA DEL HÍGADO EN LA PARTE VENTRAL DEL EMBRIÓN, ENTRE LA PROMINENCIA CARDÍACA Y EL CORDÓN UMBILICAL.

SEXTA SEMANA

EL EMBRIÓN MIDE 1 CM Y CONTINUAN DESARROLLÁNDOSE LAS ESTRUCTURAS YA FORMADAS, AUNQUE OTRAS COMO LAS SOMITAS Y LA COLA COMIENZAN A DESAPARECER

SEPTIMA SEMANA

EL EMBRIÓN MIDE 2 CM Y LA CABEZA AUMENTA AÚN MÁS DE TAMAÑO, SE DISTINGUE MEJOR EL CUELLO Y LOS DEDOS SE SEPARAN (EN LAS MANOS ANTES QUE EN LOS PIES).

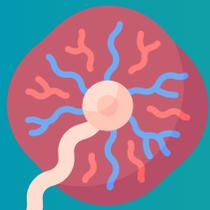
OCTAVA SEMANA

EL EMBRIÓN MIDE 3 CM Y PRESENTA LA FORMA TÍPICA DE LA FIGURA HUMANA, CON LA CABEZA RELATIVAMENTE GRANDE Y EL CUELLO BIEN FORMADO; EN LA CARA SE DESTACAN LOS PÁRPADOS, LA NARIZ, LOS LABIOS Y LAS OREJAS.

ETAPA DE CRECIMIENTO O FETAL

DESDE EL TERCER MES HASTA EL NACIMIENTO, SE CARACTERIZA POR UN CRECIMIENTO RÁPIDO DEL CUERPO.

# MEMBRANAS FETALES Y PLACENTA



## AMNIOS

ES LA MEMBRANA QUE TAPIZA LA CAVIDAD AMNIÓTICA, Y SE ORIGINA ENTRE LA HOJA GERMINATIVA ECTODÉRMICA Y EL CITOTROFOBLASTO AL FORMARSE EL DISCO EMBRIONARIO BILAMINAR, DURANTE LA SEGUNDA SEMANA DEL DESARROLLO; DESPUÉS LLEGA A RODEAR AL EMBRIÓN TOTALMENTE, SE FUSIONA CON LA LÁMINA CORIÓNICA Y ENVAINA AL CORDÓN UMBILICAL.

## SACO VITELINO

ES LA ESTRUCTURA QUE SE FORMA EN LA SEGUNDA SEMANA DEL DESARROLLO A PARTIR DEL BLASTOCELE, CAVIDAD QUE APARECE HACIA EL POLO ABEMBRIONARIO DEL BLASTOCISTO, LIMITADA POR LA HOJA GERMINATIVA ENDODÉRMICA Y EL CITOTROFOBLASTO.

## ALANTOIDES

APARECE EN LA TERCERA SEMANA DEL DESARROLLO COMO UN DIVERTÍCULO DE LA PARED ENDODÉRMICA DEL SACO VITELINO, PRÓXIMO AL EXTREMO CAUDAL DEL DISCO EMBRIONARIO TRILAMINAR, QUE SE INTRODUCE EN EL PEDÍCULO DE FIJACIÓN. EN EL MESÉNQUIMA QUE RODEA LA ALANTOIDES SE DESARROLLAN LOS VASOS SANGUÍNEOS, LOS CUALES SE TRANSFORMAN EN LOS VASOS UMBILICALES.

## CORDÓN UMBILICAL

SE FORMA DURANTE LA ETAPA DE DIFERENCIACIÓN, AL QUEDAR UNIDOS Y ENVUELTOS POR EL AMNIOS, LOS PEDÍCULOS DE FIJACIÓN Y DEL SACO VITELINO.

## PLACENTA

ES UNA ESTRUCTURA TRANSITORIA CUYAS FUNCIONES PRINCIPALES SON: EL INTERCAMBIO DE SUSTANCIAS ENTRE LA MADRE Y EL FETO Y LA PRODUCCIÓN DE HORMONAS (GONADOTROPINA CORIÓNICA, ESTRÓGENOS Y PROGESTERONA).

## CIRCULACIÓN PLACENTARIA

EN LA PLACENTA EXISTEN 2 SISTEMAS CIRCULATORIOS: EL MATERNO Y EL FETAL.

- **MATERNO:** LA SANGRE PROCEDENTE DEL ÚTERO MATERNO CIRCULA POR LAS LAGUNAS TROFOBLÁSTICAS Y LOS ESPACIOS INTERVELLOSOS DE LA PLACENTA.

- **FETAL:** LA SANGRE PROCEDENTE DEL FETO, PASA POR LOS VASOS UMBILICALES Y CIRCULA POR LOS VASOS DE LAS VELLOSIDADES CORIÓNICAS DE LA PLACENTA.



SON UNA SERIE DE ESTRUCTURAS QUE SE DERIVAN DEL CIGOTO, PERO NO FORMAN PARTE DEL EMBRIÓN PROPIAMENTE DICHO, AUNQUE DESEMPEÑAN FUNCIONES DE PROTECCIÓN, NUTRICIÓN Y EXCRECIÓN DE ESTE. ESTAS ESTRUCTURAS COMIENZAN A DESARROLLARSE EN LA ETAPA DE PREDIFERENCIACIÓN A PARTIR DEL TROFOBLASTO Y SON ELIMINADAS EN EL PERÍODO FINAL DEL PARTO (ALUMBRAMIENTO).

