



**Nombre del Alumno: virginia vianey bautista  
aguilar.**

**Nombre del docente: FELIPE ANTONIO  
MORALES HERNANDEZ**

**Nombre del trabajo: cuadro sinóptico**

**Nombre de la materia: morfología y función**

**Grado: 3 CUATRIMESTRE**

**Grupo: "A" enfermería**

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de junio del 2025.

# GAMETOGENESIS

## DESCRIPCION

a gametogénesis es el proceso mediante el cual se desarrollan las células sexuales o reproductoras, también llamadas gametos. Los gametos masculinos (espermatozoides) y femeninos (ovocitos secundarios) se originan de las células germinativas primordiales, que aparecen durante la tercera semana del desarrollo en la pared de una estructura extraembrionaria llamada saco vitelino desde allí migran hacia la zona donde se forman las gónadas (testículos y ovarios).

## DIFERENCIAS ENTRE ESPERMATOGÉNESIS Y OVOGÉNESIS

La espermatogénesis se desarrolla en las gónadas masculinas (tubos seminíferos de los testículos), a partir de la pubertad, de forma continua durante toda la vida sexual del individuo y tiene una etapa adicional de transformación llamada espermiogénesis donde por cada espermatozoides se obtienen cuatro células aptas para la fecundación o espermatozoides que son morfológicamente iguales, pero tienen cromosomas sexuales o gonosomas diferentes (2 con gonosomas X y los otros 2 con gonosomas Y). La ovogénesis se desarrolla en las gónadas femeninas (folículos del ovario), comienza durante la vida prenatal y se interrumpe antes del nacimiento en la etapa inicial de la primera división meiótica del período de maduración, quedan los ovocitos primarios en un período de reposo y forman parte de los folículos primarios del ovario.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LOS GAMETOS

Los gametos de los dos sexos tienen la característica común que los diferencian de las células somáticas, de poseer la mitad del número de cromosomas propios de cada especie (número haploide, en el humano 23). Esto permite que al fusionarse los gametos de sexos opuestos se restituya el número de cromosomas de la especie (número diploide, en el humano 46). Sin embargo, durante el proceso de gametogénesis las células sexuales o germinativas experimentan un proceso de transformación extraordinario, llegan a constituir células que presentan características morfológicas diferentes según el sexo, adaptadas a las funciones específicas que desempeñan. Los gametos masculinos son células muy activas, con gran movilidad, lo que facilita el traslado hacia el lugar donde se encuentra el gameto femenino, que es una célula pasiva en cuanto a movilidad pero almacena en el citoplasma gran cantidad de sustancias nutritivas (vitelo), necesarias en la primera etapa del desarrollo del nuevo ser.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LOS GAMETOS

Las células sexuales maduras o gametos masculinos y femeninos 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.

# ETAPA DE PREDIFERENCIACIÓN

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ETAPA DE PREDIFERENCIACIÓN

LA ETAPA DE PREDIFERENCIACIÓN COMPRENDE LAS 3 PRIMERAS SEMANAS DEL DESARROLLO. DESDE LA FECUNDACIÓN HASTA LA FORMACIÓN DE LAS 3 HOJAS GERMINATIVAS (ECTODERMO, ENDODERMO Y MESODERMO). ADemás, SE FORMAN DETERMINADAS ESTRUCTURAS EXTRAEMBRIÓNICAS QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DEL EMBRIÓN, COMO EL CORION O PARTE FETAL DE LA PLACENTA, DONDE SE FORMA EL SISTEMA VASCULAR EXTRAEMBRIÓNICO. ESTE PERÍODO SE CARACTERIZA POR LA PROLIFERACIÓN Y LA NUTRICIÓN QUE ES POR DIFUSIÓN

### FECUNDACIÓN

El desarrollo embrionario se inicia con la fecundación, que 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. La fecundación se produce normalmente en el interior de la tuba uterina, en especial en el segmento lateral más ensanchado de esta estructura (ampolla)

### PRIMERA SEMANA DEL DESARROLLO

LA SEGMENTACIÓN ES UN PROCESO DE PROLIFERACIÓN CELULAR, PERO NO PROVOCA EL CRECIMIENTO TOTAL DEL CIGOTO, PORQUE SE PRODUCE UNA SERIE DE DIVISIONES MITÓTICAS, QUE AUMENTA PROGRESIVAMENTE EL NÚMERO DE CÉLULAS LLAMADAS BLASTÓMERAS, LAS CUALES SON CADA VEZ MÁS PEQUEÑAS HASTA ALCANZAR EL TAMAÑO DE LAS CÉLULAS DE LA ESPECIE.

### TERCERA SEMANA DEL DESARROLLO

En la tercera semana del desarrollo se producen cambios significativos del embrioblasto, se forma el disco embrionario trilaminar al constituirse la tercera hoja germinativa o mesodermo y aparecen algunas estructuras embrionarias importantes como la línea primitiva, notocorda y alantoides; mientras que en el trofoblasto se desarrolla el sistema vascular extraembrionario. En el embrioblasto el disco embrionario adopta un aspecto piriforme y presenta el extremo craneal más ancho que el extremo caudal. Además, en la región craneal se forma la lámina precordial y en la región caudal la lámina cloacal que son las áreas donde el ectodermo y el endodermo se mantienen unidos firmemente, sin interposición de mesodermo

# ETAPA DE DIFERENCIACION

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ETAPA DE DIFERENCIACIÓN

## HOJA GERMINATIVA MESODÉRMICA

## ASPECTO EXTERNO DEL ORGANISMO EN EL PERÍODO PRENATAL

a etapa de diferenciación o embrionaria está comprendida entre la cuarta y octava semana del desarrollo, o sea, durante el segundo mes de vida intrauterina y se caracteriza por una rápida diferenciación celular mediante la cual cada hoja germinativa ya formada (ectodermo, endodermo y mesodermo) da origen a tejidos y órganos específicos (histogénesis y organogénesis) y se establece la nutrición por la circulación placentaria. También los cambios que se producen en esta etapa del desarrollo le proporcionan al embrión una forma cilíndrica y se destacan algunos caracteres externos del cuerpo

La hoja germinativa mesodérmica aparece durante la tercera semana del desarrollo, forma parte del disco embrionario trilaminar y se interpone entre el ectodermo y el endodermo, excepto en el nivel de las láminas precordal y cloacal. Posteriormente, la evolución de la hoja mesodérmica no se comporta igual en toda la extensión del embrión, presenta características diferentes en las regiones craneal, intermedia y caudal del disco embrionario.

LA ETAPA DE PREDIFERENCIACIÓN COMPRENDE LAS 3 PRIMERAS SEMANAS DEL DESARROLLO, DESDE LA FECUNDACIÓN HASTA LA FORMACIÓN DE LAS 3 HOJAS GERMINATIVAS, Y SE CARACTERIZA POR LA PROLIFERACIÓN CELULAR. EN ESTA ETAPA EL ORGANISMO ES MUY PEQUEÑO, POR LO QUE RESULTA DIFÍCIL APRECIAR A SIMPLE VISTA SUS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS. EN LA PRIMERA SEMANA EL ORGANISMO ES MICROSCÓPICO Y DE FORMA ESFÉRICA. INICIALMENTE EL CIGOTO EXPERIMENTA UN PROCESO DE SEGMENTACIÓN Y SE TRANSFORMA EN MÓRULA (COMPUESTO POR LA MASA CELULAR INTERNA Y EXTERNA), DESPUÉS EN BLASTOCISTO (COMPUESTO POR EL EMBRIOBLASTO Y EL TROFOBLASTO), EL CUAL INICIA SU IMPLANTACIÓN EN EL ENDOMETRIO. EN LA SEGUNDA SEMANA EL ORGANISMO MIDE 0,1 CM Y TIENE LA FORMA DE UN DISCO BILAMINAR OVALADO (COMPUESTO POR 2 HOJAS GERMINATIVAS: ECTODERMO Y ENDODERMO).

# MEMBRANAS FETALES Y PLACENTA

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS MEMBRANAS FETALES

LAS LLAMADAS MEMBRANAS FETALES, COMO EL AMNIO, SACO VITELINO, ALANTOIDES, CORDÓN UMBILICAL Y EL CORION O PARTE FETAL DE LA PLACENTA, SON UNA SERIE DE ESTRUCTURAS QUE SE DERIVAN DEL CIGOTO, PERO NO FORMAN PARTE DEL EMBRION. PROPIAMENTE DICHO, AUNQUE DESEMPEÑAN FUNCIONES DE PROTECCIÓN, NUTRICIÓN Y EXCRECIÓN DE ESTE. ESTAS ESTRUCTURAS COMIENZAN A DESARROLLARSE EN LA ETAPA DE DIFERENCIACIÓN A PARTIR DEL TROFOBLASTO Y SON ELIMINADAS EN EL PERÍODO FINAL DEL PARTO (ALUMBRAMIENTO)

## SACO VITELINO

es la estructura que se forma en la segunda semana del desarrollo a partir del blastocele, cavidad que aparece hacia el polo a embrionario del blastocisto, limitada por la hoja germinativa endodérmica y el citotrofoblasto. El saco vitelino desempeña una importante función trófica o de nutrición en los peces, reptiles y aves, pero en los mamíferos la función trófica es realizada por la placenta, mientras que el saco vitelino contribuye a formar parte del intestino primitivo y el cordón umbilical, el resto queda como una estructura rudimentaria del conducto onfalomesentérico o vitelino obliterado.

## PLACENTA

LA 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). LA PLACENTA ESTÁ COMPUESTA POR 2 PORCIONES: LA FETAL O CORION FRONDOSO Y LA MATERNA O DECIDUA BASAL. SE DEBE RECORDAR QUE EL CORION ESTÁ FORMADO POR LA UNIÓN DEL MESODERMO EXTRAEMBRIÓNICO SOMÁTICO Y EL TROFOBLASTO (CITOTROFOBLASTO Y SINCITIO TROFOBLASTO). ADEMÁS, EN EL TROFOBLASTO SE PRODUCEN GRANDES TRANSFORMACIONES, EN EL SINCITIO TROFOBLASTO SE FORMAN LAS LAGUNAS TROFOBLÁSTICAS QUE SE LLENAN DE SANGRE MATERNA (CIRCULACIÓN MATERNO PLACENTARIA).

# SISTEMA TEGUMENTARIO

## PREPARA TUS MATERIALES

EL SISTEMA TEGUMENTARIO ESTÁ COMPUESTO POR UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS COMO LA PIEL Y SUS ANEXOS O FANERAS (UÑAS, PELOS, GLANDULAS SEBACEAS, SUDORÍPARAS Y MAMARIAS), QUE FORMAN LA CUBIERTA PROTECTORA DE LA SUPERFICIE EXTERNA DEL CUERPO. LA FUNCIÓN PRINCIPAL DEL SISTEMA TEGUMENTARIO ES LA PROTECCIÓN DEL ORGANISMO, CONSTITUYE LA LLAMADA "BARRERA HISTICA". ADEMÁS, REALIZA OTRAS FUNCIONES IMPORTANTES COMO LA EXCRECIÓN, TERMORREGULACIÓN, SENSIBILIDAD Y METABOLISMO. EL SISTEMA TEGUMENTARIO PROTEGE AL ORGANISMO CONTRA LAS INFLUENCIAS NOCIVAS DEL MEDIO EXTERIOR, PROVOCADAS POR AGENTES BIOLÓGICOS, QUÍMICOS Y FÍSICOS, ACTUAN COMO UNA "BARRERA HISTICA" QUE REPRESENTA UN MECANISMO DE DEFENSA INESPECÍFICO DE GRAN IMPORTANCIA

## ESTRUCTURA MICROSCÓPICA Y DESARROLLO DEL SISTEMA TEGUMENTARIO

La piel es el órgano de mayor extensión del organismo, que cubre la superficie externa del cuerpo y se continúa con las membranas o túnicas mucosas que revisten la superficie interna de los conductos que se comunican con el exterior, pertenecientes a los aparatos digestivo, respiratorio y urogenital. La piel está formada por 2 capas superpuestas: la epidermis y la dermis, que tienen estructuras y orígenes diferentes y están unidas firmemente por la membrana basal. La epidermis es la capa más superficial y delgada de la piel, constituida por tejido epitelial de cubierta del tipo estratificado plano queratinizado, que se origina del ectodermo

## GLÁNDULAS MAMARIAS

Las glándulas mamarias son glándulas cutáneas exocrinas, sudoríparas modificadas, que se han especializado en la secreción láctea. Se clasifican según la forma de las unidades secretoras y el número de conductos excretorios como glándulas tubuloalveolares compuestas y de acuerdo con el modo de elaborar la secreción se consideraban como "apocrinas" hasta que se demostró, con la microscopia electrónica, que en realidad son merocrinas. Desde el punto de vista funcional, las glándulas mamarias están íntimamente relacionadas con el sistema reproductor femenino, por lo que en general se estudian en conjunto.

# PARTE PASIVA DEL SISTEMA OSTEOMIOARTICULAR O ESQUELETO

## CONCEPTO Y FUNCIONES GENERALES DEL ESQUELETO

## CONCEPTO DE SISTEMA OSTEOMIOAR TICULAR

### FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DEL SOMA

EL SISTEMA TEGUMENTARIO ESTÁ COMPUESTO POR UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS COMO LA PIEL Y SUS ANEXOS O FANERAS (UÑAS, PELOS, GLANDULAS SEBÁCEAS, SUDORÍPARAS Y MAMARIAS), QUE FORMAN LA CUBIERTA PROTECTORA DE LA SUPERFICIE EXTERNA DEL CUERPO. LA FUNCIÓN PRINCIPAL DEL SISTEMA TEGUMENTARIO ES LA PROTECCIÓN DEL ORGANISMO, CONSTITUYE LA LLAMADA "BARRERA HISTICA". ADEMÁS, REALIZA OTRAS FUNCIONES IMPORTANTES COMO LA EXCRECIÓN, TERMORREGULACIÓN, SENSIBILIDAD Y METABOLISMO. EL SISTEMA TEGUMENTARIO PROTEGE AL ORGANISMO CONTRA LAS INFLUENCIAS NOCIVAS DEL MEDIO EXTERIOR, PROVOCADAS POR AGENTES BIOLÓGICOS, QUÍMICOS Y FÍSICOS, ACTUAN COMO UNA "BARRERA HISTICA" QUE REPRESENTA UN MECANISMO DE DEFENSA INESPECÍFICO DE GRAN IMPORTANCIA

El esqueleto es la armazón dura del cuerpo de los animales, que en el humano está formado por el conjunto de huesos y cartílagos unidos por las articulaciones, constituye la parte pasiva del sistema osteomioarticular, o aparato locomotor (fig. 18.1). Las funciones generales que realiza el esqueleto en conjunto son de tipo mecánicas, le proporciona al cuerpo la base de su forma y constituye una armazón arquitectónica situada en medio de las partes blandas, a las cuales sostiene. Además, protege órganos importantes que se alojan en las cavidades óseas e interviene en la mecánica animal, o sea, en el movimiento y equilibrio del cuerpo.

La locomoción es considerada como una función de relación que distingue a los animales de los vegetales y que es realizada por los movimientos que les permiten trasladarse de un lugar a otro. Este tipo de movimiento mecánico en combinación con el equilibrio del cuerpo, constituye la mecánica animal (dinámica y estática del cuerpo). El sistema osteomioarticular (SOMA) o aparato locomotor, forma una unidad bien definida desde el punto de vista de su origen, estructura y función. La unidad de origen se explica porque los órganos que lo componen se originan de la hoja embrionaria media o mesodermo.