

U.D.S.
16-06-25
COMITAN DE DOMINGUEZ
CHIAPAS.

NOMBRE DE LA ALUMNA: Viviana López Rodríguez.

NOMBRE DEL TEMA:

Cuadro sinóptico.

PARCIAL:1 (A)

NOMBRE DEL MAESTRO: Felipe Antonio Morales Hernández.

NOMBRE DE LA MATERIA: Morfología y función.

NOMBRE DE LA LICENCIATURA:

Enfermería.

CUATRIMESTRE: 3°

GAMETOGENESIS.

La gametogenesis es el proceso mediante el cual se desarrollan las células sexuales o reproductoras, también llamadas gametos. Los gametos masculinos (espermatozoides) y femeninos (ovocitos secundario) se originan de las células germinativas primordiales, que aparecen durante la tercera semana del desarrollo en la pared de una estructura extraembrionaria llamado saco vitalino.

En el periodo de maduración se produce la meiosis, tipo especial de divisiones celulares que solo ocurre en las células germinativas e incluye 2 divisiones sucesivas.

Diferencias entre espermatogénesis y ovogénesis.

El proceso de gametogenesis es similar en los dos sexos, aunque existen algunas diferencias al formarse células distintas según el sexo por lo que se denomina espermatogenesis en el hombre y mujer ovogenesis en la mujer. La espermatogénesis se desarrolla en la gónadas masculinas(tubo 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 espermatogenesis. La ovogenesis se desarrolla en las gónadas femeninas (folículos del ovario). Comienza durante la vida prenatal y se interrumpe antes del nacimiento.

Primera división:

Meiótico forman los espermatozoides y 50 ovocitos secundarios en dependencia del sexo. En el varón.

Segunda división:

Meiótica las células sexuales masculinas se convierten en espermatozoides y requieren de un periodo adicional de metamorfosis que las transforman en espermatozoides

Gametogénesis



Características morfológicas de los gametos.

Las células sexuales maduras o gametos masculinos y femeninos son células altamente especializadas en la función de reproducción. Los gametos de los dos sexos tienen la característica común que los diferencia 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). 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). Es una de las células más pequeñas del organismo, con escaso citoplasma dispuesto en la periferia de la célula y limitado por la membrana plasmática. Tiene una forma alargada peculiar (flagelada), presenta las porciones siguientes: cabeza, cuello, cuerpo o pieza intermedia y cola, con sus 2 partes: principal y terminal. La cabeza contiene los elementos nucleares de la célula donde el material cromosómico se encuentra condensado y en su extremo anterior se halla el casquete acrosómico formado por parte del complejo de Golgi. El gameto femenino (ovocito secundario) completa su maduración si se produce la fecundación. Esta célula se caracteriza porque 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). Tiene forma esférica y constituye la célula más grande del organismo, con un núcleo grande y citoplasma

3.3 ETAPA DE PREDIFERENCIACION.

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 extraembrionarias que favorecen el desarrollo del embrión, como el corion o parte fetal de la placenta, donde se forma el sistema vascular extraembrionario.



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). 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.

Después de la fecundación se produce la acumulación de líquido en su interior. segmentación del cigoto, se forma la mórula. Al término de la primera semana (6to. día) el blastocisto, que inicia su implantación en el endometrio o capa mucosa del útero.

La segmentación es un proceso de proliferación celular, pero no provoca el crecimiento del estroma endometrial edematoso, las glándulas total del cigoto.

El blastocisto comienza a implantarse normalmente en el número de células llamadas blastómeras, las cuales son cada vez más pequeñas hasta alcanzar el tamaño superior del cuerpo uterino, ya sea en su pared anterior o posterior.

Segunda semana del desarrollo.

Durante la segunda semana del desarrollo el endodermo de células cúbicas pequeñas. El blastocisto culmina su implantación, se introduce en el polo embrionario aparece una cavidad entre firmemente en el endometrio experimenta la hoja germinativa ectodérmica y el trofoblasto. En el desarrollo se producen cambios morfológicos en sus 2 partes bilaminar (citotrofoblasto), denominada cavidad amniótica que se forma el disco embrionario bilaminar contiene el líquido amniótico cuya función principal al diferenciarse 2 hojas germinativas, el ectodermo y el endodermo; mientras que en el trofoblasto superior se forman las amniotas (reptiles, aves y mamíferos). En el polo abembrionario se encuentra otra cavidad, el sincitiotrofoblasto y el citotrofoblasto.

Tercera semana del desarrollo.

En la tercera semana del desarrollo se producen cambios significativos del embrión, se forma el disco embrionario trilaminar al constituirse a partir de 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.

3.4 ETAPA DE DIFERENCIACIÓN.

La 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 etapa de diferenciación constituye un periodo crítico del desarrollo, porque la acción de agentes teratógenos sobre el embrión puede producir malformaciones congénitas

Hoja germinativa ectodérmica

La hoja germinativa ectodérmica se engruesa en la región craneal por delante del nódulo primitivo y forma

59

a placa neural que luego se extiende en dirección caudal adoptando la forma semejante a una zapatilla, con su porción craneal más engrosada.

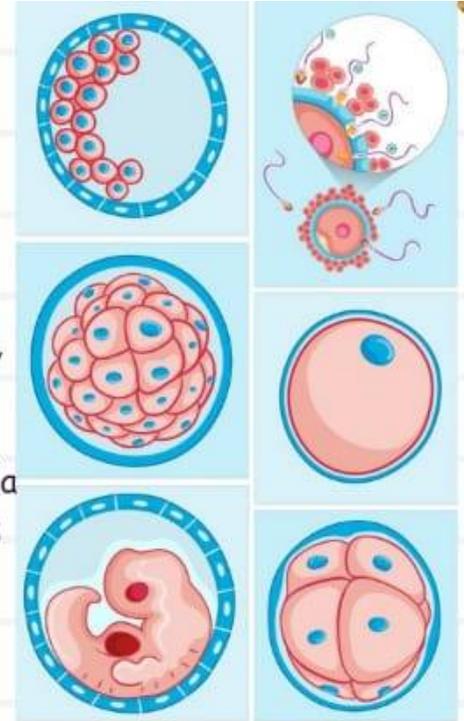
El resto del ectodermo se transforma en el epitelio de cubierta del cuerpo y constituye la epidermis de la piel. En resumen, de la hoja germinativa ectodérmica

Hoja germinativa endodérmica.

La evolución de la hoja germinativa endodérmica está relacionada con el desarrollo del intestino primitivo en cuya formación participa también el saco vitelino definitivo (endodermico)

por influencia de los plegamientos craneal, caudal y laterales del embrión en sentido ventral (curvaturas o flexiones ventrales).

Las hojas germinativas endodérmicas 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



Hoja germinativa mesodérmica 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 precordial 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.

En la región craneal, por delante de la lámina precordial, el mesodermo forma el área cardiogénica a partir de la cual se origina el corazón y se inicia la formación de vasos sanguíneos.

En la región intermedia, donde se desarrollará la parte superior del cuello, el mesodermo forma 6 pares de barras denominadas arcos branquiales, que dan origen a estructuras esqueléticas y musculares de esta región.

Aspecto externo del organismo en el periodo prenatal

La etapa de prediferenciación comprende las 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).

En la tercera semana, el organismo mide 0,2 cm y tiene la forma de un disco trilaminar piriforme (compuesto por 3 hojas germinativas: ectodermo, endodermo y mesodermo) en el cual se desarrollan estructuras importantes como la línea y el nódulo primitivo, a partir de las cuales se desarrollan el mesodermo y la notocorda, respectivamente.

La etapa de diferenciación o embrionaria, desde la cuarta a la octava semana del desarrollo, se caracteriza por un proceso de diferenciación a partir de las hojas germinativas, que originan los tejidos y órganos específicos del organismo (histogénesis y organogénesis) y se destacan algunas características morfológicas externas del cuerpo.

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 extraembrionario somático y el trofoblasto (citotrofoblasto y sincitiotrofoblasto). Además, en el trofoblasto se producen grandes transformaciones, en el sincitiotrofoblasto se forman las lagunas trofoblásticas que se llenan de Sangre materna (circulación materno placentaria).

Al examinarse la placenta se distinguen 2 caras, la materna y la fetal. La cara materna tiene un aspecto irregular por la presencia de los cotiledones, la cara fetal es lisa y brillante porque está cubierta por el amnios, a través del cual se observan los vasos sanguíneos que convergen hacia el cordón umbilical insertado en posición central o excéntrica en esta cara de la placenta.

La placenta puede presentar distintos tipos de alteraciones o defectos que afectan el estado de salud del feto y de la madre.



Fetal surface of placenta

En la placenta existen 2 sistemas circulatorios: el materno y el fetal. En la circulación materna la sangre procedente del útero materno circula por las lagunas trofoblásticas y los espacios intervillosos de la placenta. En la circulación fetal la sangre procedente del feto, pasa por los vasos umbilicales

circula por los vasos de las vellosidades coriónicas de la placenta.

La sangre de estos 2 sistemas circulatorios, el materno y el fetal, no se mezclan porque están separadas por un conjunto de estructuras coriónicas, que constituyen la llamada barrera placentaria.

Esta barrera placentaria está formada al inicio (hasta el tercer mes). Por capas (sincitiotrofoblasto, citotrofoblasto, mesénquima y endotelio de capilares vellosos). Después (a partir del cuarto mes), algunas de estas estructuras desaparecen o disminuyen extraordinariamente quedando solo el sincitiotrofo- blasto y el endotelio capilar, lo que facilita el intercambio de sustancias entre la sangre materna y la fetal.

CIRCULACIÓN PLACENTARIA.

4.1 SISTEMA TEGUMENTARIO.

El sistema tegumentario está compuesto por un conjunto de estructuras como la piel y sus anexos o faneras (uñas, pelos, glándulas sebáceas, sudoríparas 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 histórica". 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, actúan como una "barrera histórica" que representa un mecanismo de defensa inespecífico de gran importancia. La piel es una estructura semipermeable que permite la penetración o absorción cutánea de determinadas sustancias químicas (gaseosas liposolubles), lo que constituye a veces un peligro para el individuo, pero también se puede utilizar esta propiedad en el tratamiento de algunas enfermedades. La función de excreción se efectúa a eliminar el sudor y otras sustancias elaboradas por las glándulas anexas a la piel.

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 tunicas mucosas que revisten la superficie interna de los conductos que se comunican con el exterior, pertenecientes a los aparatos digestivo, respiratorio y reproductivo.

La piel está formada por 2 capas 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. En realidad la epidermis se origina del ectodermo superficial, pero algunas células que forman parte de esta (melanocitos), se originan de las crestas neurales que derivan del ectodermo. La dermis o corion es la capa más profunda y gruesa de la piel, formada por tejido conectivo que se origina del mesodermo.

Filogenia del sistema tegumentario

Todos los animales tienen el cuerpo cubierto por determinadas estructuras que le proporcionan protección. En general, los organismos unicelulares o protozoos (amebas), están cubiertos solo por una delgada membrana celular. En los animales pluricelulares o metazoos que son invertebrados, el cuerpo está cubierto principalmente por un tejido epitelial de origen ectodérmico, aunque algunos de ellos desarrollan una cubierta externa protectora.

Filogenia del sistema tegumentario

Todos los animales tienen el cuerpo cubierto por determinadas estructuras que le proporcionan protección. En general, los organismos unicelulares o protozoos (amebas), están cubiertos solo por una delgada membrana celular. En los animales pluricelulares o metazoos que son invertebrados, el cuerpo está cubierto principalmente por un tejido epitelial de origen ectodérmico, aunque algunos de ellos desarrollan una cubierta externa protectora.

CAPA SUPERFICIAL DE LA PIEL O EPIDERMIS

La epidermis es la capa más superficial y delgada de la piel, formada por tejido epitelial de cubierta, que se origina del ectodermo. Este tejido se caracteriza porque es de tipo estratificado plano queratinizado o cornificado, no posee vasos sanguíneos y por lo tanto se nutre por difusión.

Queratinización y renovación epidérmica.

En la epidermis se produce una queratinización y renovación constantes

La queratinización es el proceso mediante el cual las células epidérmicas producen queratina y forman el estrato córneo, que se descama y es renovado constantemente por la proliferación de las células del estrato basal, y producen un estado de equilibrio que mantiene la integridad epidérmica.

La queratina de la piel es el producto final del desarrollo celular en la epidermis. Esta queratina es de tipo blanda, consistente en una proteína fibrosa que contiene azufre, es insoluble y muy resistente a la acción de diversos agentes químicos, lo cual le proporciona protección a la piel.

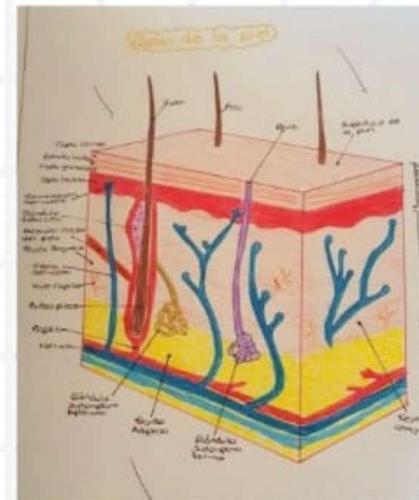
El estrato córneo, formado principalmente por queratina blanda, tiende a perder agua, pero la presencia de lípidos hidrófilos, producidos durante la queratinización y la secreción de las glándulas sebáceas y sudoríparas, evitan la desecación.

Capa profunda de la piel o dermis

La dermis es la capa más profunda y gruesa de la piel, formada por tejido conectivo que se origina del mesodermo. Este tejido se caracteriza porque sus células están separadas abundante sustancia intercelular constituida sobre todo por fibras colágenas y elásticas.

Normalmente las células son escasas, predominan los fibroblastos, aunque se pueden observar algunos lipocitos y otras células emigrantes (macrófagos, plasmocitos y leucocitos). Estas últimas se incrementan en determinados procesos patológicos como un mecanismo de reacción del organismo (respuesta inflamatoria).

La dermis presenta numerosos vasos sanguíneos, linfáticos y fibras nerviosas, así como folículos pilosos, músculos erectores del pelo y las unidades secretoras de las glándulas sebáceas y sudoríparas.



TELA SUBCUTÁNEA.

La tela subcutánea (tejido celular subcutáneo, hipodermis o panículo adiposo) está situada por debajo de la dermis, con ella mediante las prolongaciones de fibras colágenas. Esta capa es el depósito de grasa más grande del cuerpo humano y constituye la principal reserva de material energético del organismo. Actúa como una almohadilla protectora contra los traumatismos y asegura la termorregulación y la movilidad de la piel.

El panículo adiposo está muy desarrollado en algunas regiones del cuerpo (región glútea), especialmente en las personas obesas (con más de 10 % de su peso ideal). Su espesor puede apreciarse al pinzar la piel entre 2 dedos como se hace al pellizcar, mientras que en las personas delgadas (con menos de 20 % de su peso ideal) está disminuido.

Coloración y espesor de la piel.

La coloración de la piel humana se debe de color amarillo (en la grasa subcutánea y el estrato córneo).

De acuerdo con el espesor de la epidermis se distinguen 2 tipos de piel: la gruesa y la delgada.

La piel gruesa se localiza en las palmas de las manos y planta de los pies y se caracteriza por tener una epidermis gruesa con la presencia de los 5 estratos ya mencionados, incluido el estrato lúcido y se destaca el estrato córneo que contiene abundante queratina blanda. Además, presenta abundantes glándulas sudoríparas, pero carece de pelos y glándulas sebáceas. También presenta en la superficie libre una serie de pequeños pliegues y surcos bien visibles, sobre todo en los dedos, formados por las papilas dérmicas que tienen características particulares en cada individuo. Esto permite la identificación personal (huellas digitales o dactilares).

La piel delgada se encuentra en el resto de la epidermis del cuerpo y se caracteriza porque es delgada, con ausencia del estrato lúcido y la presencia de un estrato córneo delgado. Además, tiene pelos y glándulas sebáceas, pero menos glándulas sudoríparas que la piel gruesa.

Alteraciones de la piel

La piel presenta variaciones según la edad, la raza y las regiones del cuerpo. También existen variaciones individuales por influencia de diversos factores como la exposición al sol, el tipo de trabajo que realiza la persona, el estado de nutrición del organismo, etcétera. Las variaciones más destacadas de la piel están determinadas por la coloración, pero también se pueden apreciar variaciones en cuanto a su grosor (gruesa y delgada), consistencia (dura y blanda), textura (lisa y áspera), estado de secreción (seca, húmeda y grasa), resistencia, elasticidad, movilidad, temperatura y sensibilidad.

Las uñas son modificaciones del estrato córneo de la epidermis de los dedos, constituidas por placas de queratina dura (rica en azufre), de forma cuadrilátera y ligeramente encorvada, que protegen la superficie dorsal de las falanges distales de los dedos de las manos y los pies. Estas estructuras epidérmicas son semitransparentes y muestran el color de los tejidos subyacentes, que poseen abundante vascularización. Las porciones de la uña son la raíz, el cuerpo y el borde libre. La raíz se halla cubierta por un pliegue cutáneo y apoyada sobre la matriz ungueal que tiene células similares al estrato basal o germinativo de la epidermis, las cuales generan nuevas células y provocan el crecimiento continuo de las uñas (unos 3 mm por mes).

Pelos.

El pelo es una estructura filamentososa formada por células epiteliales queratinizadas, que se desarrollan en el folículo piloso y protegen las zonas donde se hallan.

El folículo piloso es una invaginación cilíndrica del epitelio superficial que se deriva de la epidermis, recubierta por tejido conectivo proveniente de la lámina propia.

Además, en el folículo piloso se encuentran las glándulas sebáceas. Además, en el folículo piloso se

encuentra un músculo liso, el erector del pelo, que al contraerse provoca la llamada "piel de gallina".

Las porciones del pelo son 3: el tallo, la raíz y el bulbo. El tallo o cuerpo es la porción libre y visible del pelo, la raíz es la porción que se fija en la piel y el bulbo es el extremo ensanchado de la raíz donde se halla la matriz del pelo y que cubre la papila pilosa (démica), esta contiene los vasos sanguíneos que aportan los nutrientes al pelo. El crecimiento del pelo se produce por mitosis constante de las células epiteliales que se encuentran en el bulbo piloso (matriz del pelo). El crecimiento del pelo en el cuero cabelludo es de 1 cm por mes aproximadamente.

En la estructura del pelo se distinguen 3 capas: médula, corteza y cutícula. La médula es la capa central, cuyas células contienen queratina blanda y están separadas por espacios de aire. La corteza es la capa principal del pelo que rodea a la médula, cuyas células contienen queratina dura y gránulos de pigmentos (melanina). La cutícula es la capa más superficial, sus células contienen queratina dura y se disponen una sobre otra como las tejas colocadas en un techo.

El pelo se encuentra ampliamente distribuido en la piel delgada del cuerpo humano;

Glándulas sebáceas.

Las glándulas sebáceas se clasifican según la forma de las unidades secretoras y el número de los conductos excretores como glándulas alveolares simples, y de acuerdo con el modo de elaborar la secreción son holocrinas, porque las células se desintegran al excretar el sebo cutáneo que producen.

Las glándulas sebáceas se encuentran en la dermis de la piel y generalmente drenan su secreción en los folículos pilosos. Estas glándulas se localizan en toda la superficie cutánea, excepto en aquellos lugares donde no existen folículos pilosos, como las palmas de las manos y las plantas de los pies.

El aumento exagerado de su secreción, o sea, el sebo cutáneo, produce un estado oleoso de la piel llamado seborrea y su disminución provoca un estado de sequedad nombrado xerodermia, que se observa con relativa frecuencia en la vejez.

Su secreción en el folículo piloso, a un nivel más superficial que las glándulas sebáceas.

El aumento exagerado del sudor se denomina hiperhidrosis, su disminución hipohidrosis y su ausencia anhidrosis. Cuando la sudación es maloliente se le nombra bromhidrosis.

Glándulas sudoríparas

Las glándulas sudoríparas se clasifican de acuerdo con la forma de sus unidades secretoras y el número de conductos excretores, como glándulas tubulares simples; y según el modo de elaborar la secreción como glándulas ecrinas o merocrinas porque sus células no se desintegran.

Estas glándulas secretan el sudor, líquido acuoso que contiene sales y sustancias orgánicas y se caracteriza porque es inodoro; pero al combinarse con bacterias se vuelve odorífero. El sudor interviene en la regulación de la temperatura corporal y elimina calor al evaporarse en la superficie cutánea. Diariamente se eliminan alrededor de 500 mL de sudor, aunque su intensidad puede variar por diversos factores, como la temperatura, la humedad atmosférica y el trabajo físico. Las glándulas sudoríparas están ampliamente distribuidas en la piel, sobre todo en las palmas de las manos y plantas de los pies. La porción secretora se encuentra enrollada en la capa profunda o reticular de la dermis y en la hipodermis. El conducto tiene un trayecto en espiral y desemboca en la superficie mediante un pequeño orificio llamado poro sudoríparo.

GLÁNDULAS MAMARIAS.

Glándulas mamarias
pezones supernumerarios.

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 excretores como glándulas tubuloalveolares compuestas y de acuerdo con el modo de elaborar la secreción se consideraban como "apocrinas" hasta que se demostró, con la microscopía electrónica, que en realidad son merocrinas.

Las glándulas son órganos característicos de los mamíferos y su número varía según la especie. Es su número el que varía.

Estas glándulas se desarrollan a partir de un par de engrosamientos epidérmicos lineales llamados crestas mamarias, que se extienden por la pared ventral o anterior del tronco, entre los esbozos de los miembros superiores e inferiores. Normalmente en el humano solo se desarrolla un par de estas glándulas en las regiones pectorales, pero a veces se forman pezones o mamas supernumerarias en el trayecto de las crestas mamarias (politelia o polimastia).

El sistema osteomioarticular (SOMA), también conocido como aparato locomotor, es el conjunto de órganos que realiza la función de locomoción. O mejor dicho, de mecánica animal. 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. El sistema osteomioarticular (SOMA), o aparato locomotor, forma una unidad bien definida desde el punto de vista de su origen, estructura y función.

Partes del sistema osteomioarticular.

El sistema osteomioarticular (SOMA), se divide en 2.
 La parte pasiva está constituida por el esqueleto que es el conjunto de huesos y cartílagos unidos por las articulaciones.
 La parte activa está compuesta por los músculos, que están regidos por el sistema nervioso y al contraerse actúan sobre el esqueleto y provoca los movimientos y equilibrios del cuerpo

Factores que influyen en el desarrollo del SOMA

Factores que influyen en el desarrollo del SOMA el sistema osteomioarticular (SOMA), al igual que los otros aparatos y sistemas del organismo, se encuentra sometido a la influencia de múltiples factores, internos y externos, que pueden alterarse y provocar modificaciones considerables en los órganos que lo componen. Entre los factores internos se destacan las funciones reguladoras del sistema nervioso y las glándulas endocrinas, y entre los factores externos sociales se distinguen la nutrición y el trabajo mecánico. El sistema nervioso regula todos los procesos del organismo y específicamente sobre el SOMA interviene en la regulación de la actividad muscular, así como en la función trófica o de nutrición de los órganos de este aparato mediante mecanismos nerviosos reflejos. Las glándulas endocrinas regulan principalmente los procesos metabólicos del organismo y en particular sobre el SOMA actúan en la regulación del metabolismo de los minerales que se depositan en los huesos (fosfato de calcio), mediante la acción de determinadas hormonas, como la del crecimiento o somatotrófica de la hipófisis y la paratiroidea de las glándulas del mismo nombre.

Concepto y FUNCIONES generales del esqueleto.

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 + 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. Para facilitar el estudio del esqueleto humano, este se puede dividir de acuerdo con las regiones del cuerpo donde se encuentre, en esqueleto axial o del eje del cuerpo comprende el esqueleto de la cabeza, cuello y tronco. El esqueleto apendicular está compuesto por el esqueleto de los miembros superiores e inferiores

Sistema osteomioarticular

- Compuesto por huesos, cartílagos, meniscos, articulaciones y tendones.
- Su función es **MORFOESTÁTICA** (forma).
- Almacenamiento de calcio.
- Protección órganos.
- Mantenimiento de la postura.
- Producción de células.
- Para capturar o succionar comida.



SISTEMA ESQUELÉTICO

MORFOLOGÍA

Los huesos están formados por cartílagos, meniscos, tendones, ligamentos y articulaciones, que se encuentran unidos entre sí y se unen a los huesos.

Clasificación: Huesos largos, huesos cortos, huesos planos, huesos irregulares.

Función: Soportar el peso del cuerpo y servir de punto de apoyo para los músculos.

Forma: Los huesos están formados por cartílagos, que se unen a los huesos por el tipo de articulación.

Forma: Los huesos están formados por cartílagos, que se unen a los huesos por el tipo de articulación.

Forma: Los huesos están formados por cartílagos, que se unen a los huesos por el tipo de articulación.

