



Mi Universidad

Cuadros

Sinópticos

Nombre del Alumno : Nanci Guadalupe Pérez Ventura

Nombre del tema : Sistema tegumentario y óseo

Parcial: I

Nombre de la Materia : Anatomía y fisiología I

Nombre del profesor: Felipe

Nombre de la Licenciatura : Enfermería

Cuatrimestre: I Grupo: A Ejecutivo

Estructura de la piel

El secreto de una piel multifuncional sorprendente reside en su estructura, la piel consiste de 3 capas importantes

- 1 la capa exterior es la epidermis
- 2 la capa interna es la dermis
- 3 base subcutánea-hipodermis

cada capa realiza una función específica. El grosor y el color de la piel, el número de sudor, glándulas, sebáceas, folículos pilosos y nervios varían en diferentes parte de cuerpo.

Estructura y propiedades de la piel humana: epidermis

La epidermis es la capa córnea superior de la piel, que está formada por epitelio multicapa.

No hay vasos sanguíneos en la epidermis, su nutrición ocurre debido a la difusión de fluido tisular de la capa de la dermis subyacente.

La mayoría de las células epidérmicas producen queratina, éstas células se llaman queratinocitos (espinosas, basales y granulares.)

Los queratinocitos jóvenes nacen cuando las células germinales de la membrana basal ubicadas en el borde de la epidermis y la dermis se dividen.

corneocitos y ceramidas

Los corneocitos se unen mediante un "cemento" de plástico, que consiste en una doble capa de lípidos especiales: ceramidas.

Las moléculas de ceramidas y fosfolípidos tienen "cabezas" hidrófilas (fragmentos, agua amorosa) y "colas" lípofilas (fragmentos, que prefieren la grasas).

Estas son células que producen el pigmento melanina que le dan un color a la piel . Gracias a la melanina ,la piel protege a una persona a gran medida de la radiación.

La epidermis tiene un grosor aproximadamente de 0.07 a 0.12 milímetros (es el grosor de una hoja de papel) y la piel muy gruesa de nuestro cuerpo puede alcanzar un grosor de 2 mm.

Estructuras anexas de la piel

Los anexos de la piel ,conocidos también como anexos cutáneos ,son estructuras tegumentarias de los mamíferos que tienen funciones especializadas. Los anexos de la piel humana incluye:

- El pelo — cabello cefálico; vello corporal
- uñas las manos y los pies — las mamas — La acumulación de tejido adiposo bajo ellas que se inicia durante la pubertad produce los pechos característicos de las hembras humanas.
- las glándulas sebáceas — las glándulas sudoríparas apócrinas y ecrinas

Anexos cutáneos o de la piel humana

- 1 pelo — Tal como los demás anexos de la piel, es un derivado de la epidermis. Se encuentra en toda la superficie cutánea
- 2 Lanugo — pelos largos y finos que recubren al feto hasta poco ante del nacimiento (se observa en bebés prematuros).
- 3 vello corporal — son pelos cortos y finos que recubren la mayor parte de la superficie corporal.
- 4 Pelo terminal — Son pelos largos del cuero cabelludo, la cara, las axilas y la región genital.

Los pelos consisten de tubos finos y flexibles compuestos por células epiteliales completamente queratinizadas (muertas).

Músculos erectores del pelo (arrector pili)

son pequeños haces de musculatura lisa que unen a los pelos por su raíz a la capa superior de la dermis. Son controlados de autonómicamente por nervios simpáticos adrenérgicos.

Tal cómo el pelo, las uñas son estructuras epiteliales compuestas de células muertas queratinizadas constan de: 1) lámina ; 2) matriz ; 3) basamento ; 4) pliegues circundantes .

Uñas

En los humanos las uñas han perdido su función locomotora original, Pero conservan la función de acicalamiento, protegen las puntas de lo dedos, tienen funciones táctiles y sirven como herramientas para manipular, separar y perforar objetos.

Tipos de piel

Tipo de piel normal

La piel normal es esencialmente piel bien equilibrada. No es demasiado seco ni graso.

Caracterizado por poros pequeños un tono de piel uniforme y una textura suave.

Consejos para el cuidado de la piel para piel normal

- Limpie diariamente para evitar la acumulación de suciedad, contaminantes y otras bacterias que pueden provocar acné.
- Aplique diariamente un protector solar de amplio espectro para proteger la piel del fotoenvejecimiento.
- Exfolie según sea necesario para una textura ideal de la piel.
- En condiciones secas, o para pieles maduras, humedezca diariamente o según sea necesario, para mantener las condiciones normales de la piel.

Tipo de piel seca

La piel seca puede ser causada por problemas con la barrera de humedad natural de la piel o por factores externos como el clima frío y el lavado excesivo.

La piel seca existe en una escala, si bien se caracteriza universalmente por su textura rugosa, puede comenzar a descascararse, pelarse o incluso agrietarse según la gravedad.

Consejos para el cuidado de la piel seca.

- Use limpiadores no abrasivos y técnicas de limpieza.
 - Utilice ricos moisturizantes productos con el fin.
 - Mantente hidratado.
 - Use un humidificador en climas secos.
- Proteja la piel de los efectos de secado del clima frío con barreras físicas como bufandas.

Tipo de piel grasa

La piel grasa suele ser el resultado del exceso de producción de sebo.

Los cambios hormonales pueden causar el aumento en la producción de sebo, que ocurre comúnmente en la adolescencia.

La piel grasa se caracteriza por:

- Maquillaje que no se adhiere a la piel.
- Poros visibles o agrandados

Consejos para el Cuidado de la piel grasa :

- Limpiar dos veces al día y después de una actividad física, pero no lavar en exceso.
- Use productos y maquillaje para el cuidado de la piel sin aceite.
- Elija humectantes no comedogénicos para pieles grasas para evitar obstruir los poros.

Para casos más severos, considere usar papeles secantes de la piel durante todo el día para mantener una apariencia libre de aceite.

- Apariencia brillante.
- Sensación resbaladiza o grasienta.

Desarrollo del sistema tegumentario

El sistema tegumentario esta contituido por los 4 tejidos básicos y en el se llevan acabo funciones vitales como :

- Cubrir o tapizar el cuerpo, protegiendolo del medio externo.
- °Termorregulación y balance hidroelectrolítico.
- ° Vigilancia y respuesta inmunológica a agentes externos.
- °Síntesis y metabolismo de bioproductos.

Un hecho destacable de este sistema es su capacidad de renovarse constantemente, mediante cambios morfológicos y funcionales (crecimiento de pelos y uñas) o cíclicos (recambio epidémico).

Caracterización macroscópica

La piel es el órgano más extenso del organismo , com una superficie corporal total estimada en m2.

La amplia variedad morfológica del tegumento a nivel macroscópico se correlaciona con los hallazgos microscópicos.

Existen áreas en la que la piel es más delgada (párpados, cara interna muslos) y otras en la que es mas gruesa (palmas y plantas, cara interior de rodillas).

La textura y turgencia (resistencia a la deformación) de la piel dependerán de otros factores del grado de hidratación cutánea, número y función de las fibras de colágeno y elásticas.)

En la cara, cuero cabelludo y tronco presentan una gran cantidad de sebáceas.

Se describen importantes diferencias morfológicas del pelo entre las diferentes razas(forma espiral en negroides, recto o ondulado en ocaciones y recto en mongoloides).

Al nacer se aprecia un pelo que cubre una gran parte de la superficie del recién nacido, que se conoce como laguno y que cae tiempo después.

La superficie cutánea no es lisa, si no que presenta una serie de líneas y surcos, algunos más profundos, que constituyen los pliegues cutáneos.

En los pulpejos, las líneas cutáneas adoptan una disposición especial, huellas dactilares, únicas para cada individuo y determinadas geneticamente.

Tela subcutánea

La tela subcutánea es la región más profunda de la piel y destaca en ella la abundante presencia de tejido adiposo, el cual se organiza en compartimientos o lóbulos separados por tabiques de tejido conectivo.

En la tela subcutánea también se observan anexos cutáneos y órganos sensoriales .

Es posible también observar musculatura estriada esquelética en la tela subcutánea (serán por lo tanto elementos superficiales).

Tejido adiposo

El tejido adiposo de la tela subcutánea tiene en general un aspecto lobulillar y está separado en dos compartimientos (superficial y profundo) por una lámina de tejido conectivo denso (fascia superficial).

En algunas áreas corporales, como en el abdomen y perineo, el tejido adiposo adopta una disposición especial: lobulillar en el compartimiento superficial y laminillar (en láminas superpuestas) en el profundo.

La distribución y cuantía del tejido adiposo también será variable entre los sexos y en cada individuo a lo largo de su vida.

Se le pueden atribuir varias funciones a la tela subcutánea como son: aislamiento térmico, reservorio energético, protección y amortiguación de la piel y permitir la movilidad de la piel sobre los planos más profundos.

Uña

La uña (placa ungueal) es más que el elemento semitransparente y queratinizado que se aprecia a simple vista, sino que es parte de un complejo estructural denominado aparato ungueal.

Este está compuesto por la placa ungueal, pliegues ungueales, lecho ungueal, eponiquio, hiponiquio y matriz ungueal.

La uña está rodeada por pliegues cutáneos, uno proximal y dos laterales, formándose surcos que la contornean.

°La parte del pliegue ungueal proximal que descansa sobre la placa ungueal se denomina eponiquio.

°La parte proximal de la placa ungueal ubicada profundo al pliegue ungueal proximal se denomina matriz ungueal y es aquí donde los queratinocitos se multiplican y diferencian, creciendo la uña desde proximal a distal.

Cicatrización de heridas cutáneas

Proceso proceso biológico encaminado a la reparación correcta de las heridas, por medio de reacciones e interacciones celulares, cuya proliferación y diferenciación está mediada por citoquinas, liberadas al medio extracelular.

Fases de la cicatrización de heridas :

* Primaria o por primera intención:	En heridas en las que existe solo una pequeña pérdida tisular.	Tienden a cicatrizar rápidamente puesto que la proximidad de los bordes facilita los procesos de reparación.	La cicatrización se produce en un breve periodo de tiempo, días, y el resultado estético y funcional suele ser bueno ya que la cicatriz se nivela y la piel recupera gran parte de la resistencia que tenía antes de que se produjese la herida
* Secundaria o por segunda intención:	En heridas en las que existe una pérdida tisular mayor, contaminación o trayectos anfractuados.	El proceso es más torpido y la curación, cuando se produce, tiene lugar por segunda intención a través de un largo y complejo proceso que forma una cicatriz de mayor tamaño con un recubrimiento epitelial frágil, sensible y tardío.	Las úlceras por presión y las úlceras vasculares de las extremidades inferiores siguen este patrón.

En cuanto los tejidos son dañados se desencadena la respuesta inflamatoria que tiene como fin la defensa contra las agresiones externas.

Inmediatamente después de que se produzca una lesión se modifica la cantidad de proteínas plasmáticas llamadas de fase aguda en respuesta a la acción de los mediadores inflamatorios.

Fase inflamatoria:

Tenemos que distinguir tres situaciones relacionadas entre sí dentro de la fase inflamatoria:

- *La estimulación de las terminaciones nerviosas libres provoca dolor ya que se liberan neuropeptidos del tipo taquicinas que representan el estímulo inicial.
- *Más tarde se liberan tripsasas que van a reforzar esta primera respuesta de liberación de taquicinas, en concreto de sustancia P, provocando vasodilatación y el consiguiente edema o rubor.
- *Se liberan proteínas constitutivas intercelulares como las HSP que provocan la liberación de citoquinas inflamatorias activando así a los monocitos y macrófagos.
- *Los péptidos bacterianos alojados en los microorganismos patógenos actúan como señales atractoras de los fagocitos que comienzan su actividad cuando los quimioattractores están presentes a altas concentraciones.

Dentro de la fase inflamatoria tenemos que distinguir varias subfases:

*Respuesta vascular: un tejido dañado comienza con el sangrado de la lesión en mayor o menor cantidad dependiendo de la zona afectada y la profundidad de la lesión.

Para evitar la hemorragia se produce vasoconstricción impulsada por el espasmo miogénico local, factores locales de los tejidos traumatizados y reflejos nerviosos donde la pared de los vasos dañados se torna hacia el interior disminuyendo la luz del vaso.

Tras esto se produce estasis vascular que provoca una baja en el pH de la zona dañada acidificándola.

*Formación del tapón plaquetario:

* Adhesión plaquetaria: las plaquetas pierden su forma de disco y se adhieren a las fibras de colágeno que aparecen en la superficie de la lesión tras la ruptura del endotelio vascular.

Activación y secreción: las plaquetas adheridas se activan estimulando la producción de tromboxano A2, fibrinógeno, Factor von Willebrand y otras sustancias que aumentarán de forma exponencial la agregación plaquetaria.

Agregación plaquetaria: es la fase en la que mediante los mediadores nombrados en la anterior fase se unen plaquetas secretadas a las ya adheridas en la primera fase terminando así la formación del tapón plaquetario.

*Coagulación sanguínea:

Se forma la malla de fibrina alrededor de las plaquetas adheridas durante la formación del tapón plaquetario.

Esta malla se forma a través de la acción de la trombina que convierte el fibrinógeno en fibrina, y se encarga de recoger eritrocitos dando forma al coágulo y sellando la herida deteniendo la hemorragia.

El contacto de la capa exterior del coágulo con el aire hace que se solidifique formando la costra.

Fase proliferativa

Puede durar hasta 14 días. Para que se forme tejido nuevo, es condición indispensable que las etapas de la fase inflamatoria se hayan llevado a cabo hasta la formación del entramado de fibrina que actuará como guía para la migración celular hacia el lecho de la herida.

*Angiogénesis: es el proceso en el que se forman nuevos vasos sanguíneos llevado a cabo por las células endoteliales.

Acto seguido comienza la quimiotaxis y migración de células endoteliales hacia el estímulo angiogénico que suelen ser fragmentos peptídicos formados por la acción de las MMPs.

Granulación:

*una vez terminada la angiogénesis comienza esta etapa en donde el nuevo tejido crece desde los bordes de la lesión hacia el interior y se caracteriza por tener una coloración rojiza intensa y una forma de gránulos que le dan el nombre de tejido de granulación.

Este tejido está formado por los nuevos vasos sanguíneos, fibroblastos (fundamentales en esta etapa ya que son los encargados de la síntesis de colágeno y factores de crecimiento que actúan en las fases iniciales de la cicatrización).

*Contracción: se produce a la semana de la aparición de la herida en donde los miofibroblastos (fibroblastos especializados) son estimulados por los factores de crecimiento y producen una tracción centripeta.

Los miofibroblastos poseen características intermedias entre fibroblastos y fibras musculares lisas con capacidad contráctil que hace que los bordes de la herida se aproximen.

La contracción de la lesión va a depender de la laxitud de los tejidos dañados y alcanza su punto máximo a los 12-15 días.

*Epitelización:

Es la fase final en la que la piel consigue finalizar el relleno completo de la herida.

Es un proceso mediado por los queratinocitos. Los queratinocitos se sitúan en los márgenes de la lesión produciendo una aproximación progresiva para formar la última capa cutánea, epidermis.

La importancia de este cierre está en ser la barrera defensiva primera ante agresiones.

Función del sistema óseo

•Soporte:

El esqueleto del sistema óseo proporciona un cuadro rígido de soporte para los músculos y tejidos blancos.

•Movimiento:
Los huesos por si solos no garantizan el movimiento, pero unidos unos a otros con cartílagos y músculos, a través de tendones, logran el movimiento por la acción muscular.

•Producción de células sanguíneas:
Entre las cavidades de algunos huesos existe un tejido conectivo llamado médula ósea roja, que produce las células sanguíneas rojas o hematíes, mediante el proceso hematopoyesis.

•Protección:
Los Huesos del sistema óseo "abrigan" órganos internos para prevenir accidentes y traumatismos. El cráneo protege al cerebro y la columna vertebral a la médula espinal.

•Homeostasis mineral:
Es el almacenamiento de minerales, principalmente calcio y fósforo, utilizados en la contracción muscular y otras funciones.

•Almacenamiento de grasas de reserva:
También se halla en el sistema óseo la médula amarilla, constuida por adipocitos con hematíes dispersos, cuyo propósito es almacenar grasa. Es la forma natural del cuerpo protegerse del hambre extrema.

clasificación de los huesos

Los huesos del sistema óseo se clasifican según su forma en:

•Huesos largos, brazos y piernas. Tienen forma de tubo alargado.

•Huesos cortos, de las muñecas o las vértebras. También son alargados, pero su longitud es de pocos centímetros.

Huesos irregulares. Su forma no permite que se clasifiquen en ninguna de las categorías anteriores. Vienen a ser los huesos de las vértebras.

•Huesos planos. Los de la cabeza tienen forma plana.

