



Mi Universidad

GARCIA OLIVARES CONSUELO ANAHÍ

SISTEMA TEGUMENTARIO Y OSEO

Parcial I

ANATOMIA Y FISILOGIA I

FELIPE ANTONIO MORALES FERNANDEZ

LICENCIATURA EN ENFERMERIA.

Cuatrimestre I.

CUADROS SINOTICOS.

ESTRUCTURA DE LA PIEL.

LA PIEL

Es el órgano más grande de nuestro cuerpo.

La piel es un tejido:

- ✚ Elástico
- ✚ Poroso
- ✚ Duradero
- ✚ Impermeable
- ✚ Antibacteriano
- ✚ Sensible.

Puede mantener el equilibrio térmico, proteger de los efectos dañinos del ambiente externo, liberar grasa, mantener la seguridad de la piel, producir sustancias olorosas y recuperarse de algunos de los elementos químicos necesarios y otros rechazados, para proteger nuestro cuerpo de los efectos adversos de la luz solar.

ESTRUCTURAS.

La piel consta de 3 capas importantes:

1. La capa exterior es la epidermis.
2. La capa interna es la dermis.
3. Base subcutánea - hipodermis.

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 del fluido tisular de la capa de la dermis subyacente.

CORNEOCITOS Y CERAMIDAS.

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

Los melanocitos se encuentran en la capa basal de la piel (membrana basal) y producen melanina.

Estas son células que producen el pigmento melanina, que le da un color a la piel.

ESTRUCTURAS ANEXAS DE LA PIEL.

Son estructuras tegumentarias de los mamíferos que tienen funciones especializadas, tales como aislamiento térmico, protección mecánica, extensión del sentido del tacto y producción de diversos tipos de secreciones.

Los anexos de la piel humana incluyen el pelo (cabello cefálico; vello corporal), los músculos que producen la erección capilar, las uñas de las manos y los pies, las mamas, las glándulas sebáceas y las glándulas sudoríparas apocrinas y ecrinas.

ANEXOS CUTANEOS O DE LA PIEL HUMANA

PELO

Es un derivado de la epidermis, se encuentra en toda la superficie cutánea. Hay tres tipos de pelo:

- + Lanugo, que son pelos largos y finos.**
- + Vello corporal, que son pelos cortos y finos que recubren la mayor parte de la superficie corporal.**
- + Pelo terminal, que son pelos largos del cuero cabelludo.**

UÑAS

Son estructuras epiteliales compuestas de células muertas queratinizadas.

Constan de:

- 1) lámina**
- 2) matriz**
- 3) basamento**
- 4) pliegues circundantes.**

GLÁNDULAS MAMARIAS O MAMAS.

Pueden estar presentes sin ser funcionales. Son glándulas epidérmicas altamente especializadas. Poseen una estructura ramificada que las hace mucho más grandes y complejas que otras glándulas cutáneas.

TIPOS DE PIEL.

PIEL NORMAL.

Es esencialmente piel bien equilibrada; No es demasiado seco ni graso, no es demasiado sensible y tiene muy pocas imperfecciones.

Caracterizado por poros pequeños, un tono de piel uniforme y una textura suave, la piel normal es lo que muchos considerarían el tipo de piel ideal.

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.

Se caracteriza universalmente por su textura rugosa, puede comenzar a descascararse, pelarse o incluso agrietarse según la gravedad.

En una nota positiva, la piel seca se caracteriza por pequeños poros y generalmente no es propensa al acné.

PIEL GRASA.

Suele ser el resultado del exceso de producción de sebo. Esto se atribuye más ampliamente a factores biológicos internos más que externos.

Se caracteriza por:

- Apariencia brillante
- Sensación resbaladiza o grasienta
- Poros visibles o agrandados
- Maquillaje que no se adhiere a la piel.

DESARROLLO DEL SISTEMA TEGUMENTARIO.

Está constituido por los 4 tejidos básicos y en él se llevan a cabo funciones vitales como son:

- **Cubrir o tapizar el cuerpo, protegiéndolo 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 que pueden ser continuos o cíclicos

Se observan modificaciones en el tegumento que son parte de un proceso evolutivo natural

Se reflejan diferentes procesos fisiológicos o patológicos que comprometen al organismo.

CARACTERIZACIÓN MACROSCÓPICA

La amplia variedad morfológica del tegumento a nivel macroscópico se correlaciona con los hallazgos microscópicos, existiendo diferencias entre individuos en aspectos como el grosor epidérmico, cantidad y calidad de matriz extracelular y cantidad de pigmento producido, entre otros.

El tono de la piel está dado principalmente por el pigmento producido por los melanocitos epidérmicos, que puede ser de dos tipos: eumelanina y feomelanina.

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.

CICATRIZACIÓN DE HERIDAS CUTANEAS.

LA CICATRIZACIÓN.

La cicatrización se define como el proceso biológico encaminado a la reparación correcta de las heridas.

✚ **Primaria o por primera intención.**

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.

✚ **Secundaria o por segunda intención**

En heridas en las que existe una pérdida tisular mayor, contaminación o trayectos anfractuosos, forma una cicatriz de mayor tamaño con un recubrimiento epitelial frágil, sensible y tardío.

FASES DE LA CICATRIZACIÓN

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 neuropéptidos del tipo taquicininas que representan el estímulo inicial.
- Más tarde se liberan triptasas que van a reforzar esta primera respuesta de liberación de taquicininas.
- 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.
- Formación del tapón plaquetario: consta de tres subfases: Adhesión plaquetaria: las plaquetas pierden su forma de disco y se adhieren a las fibras de colágeno. activación y secreción: las plaquetas adheridas se activan estimulando la producción de tromboxano A2, fibrinógeno, Factor von Willebrand y otras sustancias, agregación plaquetaria: es la fase en la que mediante los mediadores mencionados 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 en las plaquetas adheridas durante la formación del tapón plaquetario.

FASE PROLIFERATIVA.

- Angiogénesis: Es el proceso en el que se forman nuevos vasos sanguíneos llevado a cabo por las células endoteliales, produce una degradación proteolítica de la membrana basal y de la matriz extracelular del coágulo, acto seguido comienza la quimiotaxis y migración de células endoteliales.
- 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.
- Contracción: se produce a la semana de la aparición de la herida en donde los miofibroblastos se estimulan por los factores de crecimiento y producen una tracción centrípeta.
- Epitelización: es la fase final en la que la piel consigue finalizar el relleno completo de la herida.

FUNCIONES DEL HUESO Y DEL SISTEMA OSEO.

ESQUELETO O SISTEMA OSEO

Es el almacén del cuerpo; una complicada y perfecta estructura integrada por 206 huesos, conectados por ligamentos, y unidos al sistema muscular por tendones

Junto al sistema articular y el sistema muscular, compone el aparato locomotor.

Gracias a la colaboración entre huesos y músculos, el cuerpo humano mantiene su postura, puede desplazarse y realizar múltiples acciones.

FUNCIÓN DEL SISTEMA OSEO.

SOPORTE:

Proporciona un cuadro rígido de soporte para los músculos y tejidos blandos.

PROTECCIÓN:

Los huesos del sistema óseo "abrigan" órganos internos para

MOVIMIENTO:

Produce movimientos con los músculos.

HOMEOSTASIS

MINERAL:

Almacenamiento de minerales.

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 un proceso conocido como hematopoyesis.

ALMACENAMIENTO DE GRASAS DE RESERVA:

Almacena grasa.

CLASIFICACION DE LOS HUESOS

- 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 planos. Los de la cabeza tienen forma plana.
- Huesos irregulares. Su forma no permite que se clasifiquen en ninguna de las categorías anteriores. Vienen a ser los huesos de las vértebras.

FUNCIONES DEL HUESO Y DEL SISTEMA ÓSEO.

TIPOS DE TEJIDO ÓSEO.

Hueso compacto:

- Una capa exterior lisa y sólida de tejido óseo

- Localizaciones:

Presente en todos los huesos del cuerpo

En el hueso largo: forma un cilindro, encierra una cavidad medular

- Función: resistencia a las fuerzas de compresión.

Hueso esponjoso:

- Tejido óseo de capa interna poco organizado

- Consiste en un entramado de pequeñas y finas piezas de tejido óseo llamadas trabéculas o espículas óseas:
Transfiere la fuerza sobre el hueso al hueso compacto exterior.

Se reforman constantemente para satisfacer las necesidades del cuerpo.

- Localizaciones: interna al hueso compacto:
En los extremos de los huesos largos
En medio de huesos cortos, planos e irregulares.

V

MEMBRANAS ÓSEAS.

El periostio (externamente)

- Capa externa que rodea al hueso en la superficie externa (excepto en las articulaciones, que están cubiertas de cartilago articular)
- Vascularizado e innervado
- Consta de dos capas:

Capa fibrosa

Capa osteogénica

- Capa fibrosa del periostio:

Capa exterior de colágeno resistente

Fibras de Sharpey: fibras de colágeno de la capa fibrosa del periostio:

Continúa con los tendones del músculo en la parte superior del hueso

Penetran profundamente en la matriz ósea para fijar el periostio y el músculo suprayacente al hueso

- Capa osteogénica del periostio:

Contiene células formadoras de hueso:

Osteoblastos

Osteoclastos

Células osteogénicas

Es fundamental para el crecimiento y la curación de los huesos después de una lesión.

El endostio (internamente).

- Alinea las superficies internas del hueso:

Recubre la cavidad medular en los huesos largos.

Cubre las trabéculas del hueso esponjoso

- Contiene las mismas células formadoras de hueso que la capa

REGIONES ANATOMICAS DE LOS HUESOS LARGOS.

DIÁFISIS

- ✚ **El eje**
- ✚ **Forma el eje longitudinal de los huesos largos.**
- ✚ **Consiste en una gruesa capa de hueso compacto, que rodea una cavidad medular central que contiene médula ósea.**

EPÍFISIS

- ✚ **Extremos de los huesos (en las articulaciones)**
- ✚ **Más ancho que la diáfisis:**
Fortalece la articulación
Superficie de fijación de tendones y ligamentos
- ✚ **Compuesto principalmente por hueso esponjoso**
- ✚ **Capa externa de hueso compacto**
- ✚ **Cubierto de cartílago articular:**
Un tipo de cartílago hialino
Cartílago articular + líquido lubricante → ↓ fricción → movimiento articular significativamente más fácil.
Actúa como amortiguador.

METÁFISIS

- ✚ **Entre la epífisis y la diáfisis**
 - ✚ **Restos de la placa o línea placa: el cartílago hialino permitió el alargamiento del hueso en la infancia**
- Estructura de los huesos cortos, irregulares y planos**
- **Capas externas: finas placas de hueso compacto recubiertas de periostio**
 - **Capa interna: hueso esponjoso cubierto de endostio**