

# Anatomía Y fisiología

## Sistema Teugomentrio Y Oseo

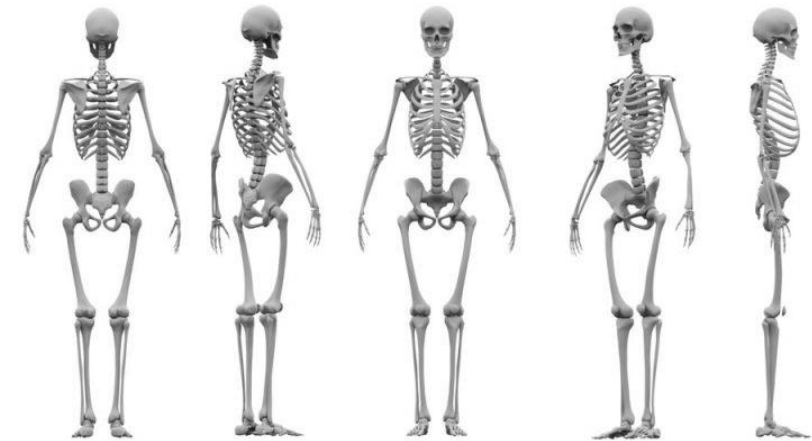
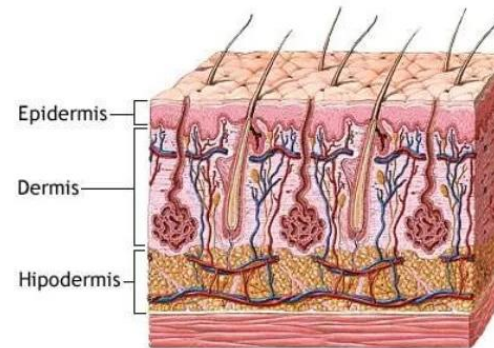


Profesor: Felipe Antonio Morales Hernández

Alumna: Odette Sayuri Ruiz Davila

1ºB (Semiescolarizado)

Universidad Del Sureste



# Estructura De La Piel

¿Qué es la piel?

La piel es un tejido: elástico, poroso, duradero, impermeable, antibacteriano, sensible, que 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.

El secreto de una piel multifuncional sorprendente reside en su estructura. 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.

Cada capa realiza una función específica

## Funciones epidermis

Epidermis es la capa córnea superior de la piel, que está formada por epitelio multicapa. En las capas profundas de la epidermis, las células están vivas, allí se dividen y avanzan gradualmente hacia la superficie externa de la piel. es prácticamente impermeable al agua y a las soluciones basadas en ella. El grosor de la epidermis es de aproximadamente 0.07 a 0.12 milímetros y la piel muy gruesa de nuestro cuerpo puede alcanzar un grosor de 2 mm.

La mayoría de las células epidérmicas producen queratina. Estas células se llaman queratinocitos.

## Queratinocitos

Los queratinocitos jóvenes nacen cuando las células germinales de la membrana basal ubicadas en el borde de la epidermis y la dermis se dividen. A medida que maduran, el queratinocito se desplaza a las capas superiores, primero a la capa espinosa y luego a la granular.

Al final, el queratinocito pierde el núcleo y los orgánulos principales y se convierte en una “bolsa” plana llena de queratina, a partir de ahí recibe un nuevo nombre “corneocito”

## Anexos

### Corneocitos

son escamas planas que forman el estrato córneo (células muertas de la epidermis), que son responsables de la función de barrera de la epidermis. Por lo general, el curso de la vida de queratinocitos dura 2-4 semanas.

### Melanocitos

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. Gracias a la melanina, la piel protege a una persona en gran medida de la radiación: los rayos infrarrojos son completamente retenidos por la piel, los rayos ultravioleta son solo parcialmente. La formación de manchas de pigmento depende del estado de la membrana basal en algunos casos.

Estructuras anexas de la piel

conocidos también como anexos cutáneos, 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.

Anexos Cutaneos

Pelo

Tal como los demás anexos de la piel, es un derivado de la epidermis. Se encuentra en toda la superficie cutánea, con excepción de las palmas de las manos, las plantas de los pies y partes de los genitales. Hay tres tipos de pelo:

- Lanugo, que son pelos largos y finos que recubren al feto hasta poco antes del nacimiento (se observa en bebés prematuros).
- 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, la cara, las axilas y la región genital.

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. Al contraerse, hacen que los pelos se eleven con respecto a la piel. o, conservan la capacidad ancestral de contraerse en respuesta al frío, el miedo y la furia, produciendo la horripilación. Esta reacción suele ir acompañada de temblores que elevan la temperatura corporal.

Uñas

las uñas servían para ejercer tracción sobre el substrato durante la locomoción. Esta función se ha conservado en sus descendientes, que incluyen a los reptiles, las aves y los mamíferos, en los cuales las uñas también se han adaptado para el acicalamiento, la defensa y el ataque.

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

estructuras epiteliales

Lamina

está compuesta por múltiples capas aplanadas de células queratinizadas

Matriz

es un grueso epitelio especializado ubicado bajo la parte posterior de la lámina.

Basamento

está formado por los estratos basal y espinoso de la epidermis. Se encuentra bajo la parte anterior de la lámina

Pliegues Circundantes

están compuestos por la epidermis que recubre la raíz y los bordes laterales de la lámina.

Glándulas Mamarias

Están presentes y son funcionales en las hembras de todos los mamíferos. Pueden estar presentes sin ser funcionales o ausentes en los machos.

Son glándulas epidérmicas altamente especializadas. Poseen una estructura ramificada que las hace mucho más grandes y complejas que otras glándulas cutáneas.

Tipos De Piel

Su tipo de piel dependerá en gran medida de qué tan bien esté funcionando su barrera natural de la piel, especialmente cuando se trata de humedad y contenido de agua .

Piel Normal

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

Cuidados

- ☑ 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.

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.

Existe en una escala. Si bien se caracteriza universalmente por su textura rugosa, puede comenzar a descascararse, pelarse o incluso agrietarse según la gravedad.

Cuidados

- ☑ Use limpiadores no abrasivos y técnicas de limpieza.
- ☑ Utilice ricos moisturizantes 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.

Piel Grasa

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

Características

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

Cuidados

- ☑ Limpiar dos veces al día y después de la 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

Desarrollo Del Sistema Tegumentario

o 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.

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

Caracterización Macroscopica

Pulpejos

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

Textura y turgencia

dependerán entre otros factores del grado de hidratación cutánea, número y función de las fibras de colágeno y elásticas. Existirán diferencias en estas variables de acuerdo a la edad y también entre los diferentes segmentos corporales.

Vello

es un tipo de pelo que es corto, delgado casi sin pigmento y distribuido en la totalidad de la superficie cutánea a excepción de palmas y plantas. Finalmente, el pelo de tipo terminal es largo, grueso, pigmentado y es reconocible en áreas como el cuero cabelludo, cejas, pestañas, tronco y miembros en adultos.

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. Dentro de éstos últimos, se ubican vasos sanguíneos, linfáticos y nervios.

tejido adiposo

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.

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

pliegue ungueal proxima

descansa sobre la placa ungueal se denomina eponiquio.

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. En algunas personas es posible observar la parte más distal de la matriz como una medialuna de color blanquecino, denominada lúnula.

# Cicatrización De Heridas Cutáneas

La cicatrización se define como el 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 Cicatrización De Heridas

## Tipos de cicatrización

### Primaria

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

### Secundaria

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 o con un

### Fase Inflamatoria

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. Los signos clásicos de la inflamación que se encuentran relacionados entre sí son el rubor o enrojecimiento, el edema o hinchazón, calor, dolor y la pérdida de función.

### 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

## subfases

### Respuesta Vascular

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. Acto seguido se produce una vasodilatación en la periferia de la lesión que permite la liberación de leucocitos y plaquetas, componentes principales para la formación del tapón plaquetario en la siguiente fase de la respuesta inflamatoria. Tras esto se produce estasis vascular que provoca una baja en el pH de la zona dañada acidificándola

### Formación del tapón plaquetario

consta de tres subfases: o 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. Es una fase corta que dura 2-3 segundos. o 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. o 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. Estas plaquetas activan la formación de trombina, fundamental en el proceso de coagulación.

### Coagulación sanguínea

en esta fase se forma la malla de fibrina alrededor de las plaquetas adheridas durante la formación del tapón plaquetario. El contacto de la capa exterior del coágulo con el aire hace que se solidifique formando la costra.

## Subfases

### Angiogenesis

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

### Granulación

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 (fibroblastos especializados) son estimulados por los factores de crecimiento y producen una tracción centripeta.

### Epitelización

es la fase final en la que la piel consigue finalizar el relleno completo

Funciones Del Hueso Y Sistema Oseo

El conjunto general y organizado de los huesos, conforma el esqueleto o sistema óseo. Es el armazón del cuerpo; una complicada y perfecta estructura integrada por 206 huesos, conectados por ligamentos, y unidos al sistema muscular por tendones.

Función Del Sistema óseo

- Soporte { El esqueleto del sistema óseo proporciona un cuadro rígido de soporte para los músculos y tejidos blandos.
- protección { “abrigan” órganos internos para prevenir accidentes y traumatismos.
- Movimiento { Los huesos por sí 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
- Homeostasis Mineral { Es el almacenamiento de minerales, principalmente calcio y fósforo, utilizados en la contracción muscular y otras funciones
- 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 { También se halla en el sistema óseo la médula amarilla, constituida por adipocitos con hematíes dispersos, cuyo propósito es almacenar grasa.

Clasificación 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.

Estructura del Hueso

Tipos De Tejido óseo

Hueso Compacto:

Una capa exterior lisa y sólida de tejido óseo, Sus Localizaciones están, Presente en todos los huesos del cuerpo, En el hueso largo: forma un cilindro, encierra una cavidad medular y su Función es la 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:

o Transfiere la fuerza sobre el hueso al hueso compacto exterior

o Se reforman constantemente para satisfacer las necesidades del cuerpo

Localizaciones: interna al hueso compacto:

o En los extremos de los huesos largos

o En medio de huesos cortos, planos e irregulares

Membranas Oseas

Periostio

Capa externa que rodea al hueso en la superficie externa. ☐ Vascularizado e innervado

Capa Fibrosa

Capa exterior de colágeno resistente o 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

Contiene células formadoras de hueso: Osteoblastos, Osteoclastos, Células osteogénicas. Es fundamental para el crecimiento y la curación de los huesos después de una lesión

Endostio

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 osteogénica del periostio

Regiones anatómicas De Huesos Largos

Diáfisis

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

Fortalece la articulación

Metáfisis

el cartílago hialino permitió el alargamiento del hueso en la infancia. finas placas de hueso compacto recubiertas de periostio. hueso esponjoso cubierto de endostio