

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA PIEL

FUNCIONES

1. Es una barrera selectiva, que mantiene un balance de líquidos y electrolitos, e impide la penetración de agentes tóxicos, radiaciones ultravioletas y microorganismos.
2. Regula la temperatura corporal, a través de la dilatación o constricción de los vasos sanguíneos, la grasa hipodérmica y la evaporación del sudor.
3. Participa en la síntesis de vitamina D.
4. Es un órgano de percepción múltiple, a través de millones de terminaciones nerviosas distribuidas en toda su superficie.
5. Participa en la vigilancia inmunológica. Dado que sus células sintetizan numerosas sustancias inmunológicamente activas.
6. Producción de melanina, la cual da pigmentación a la piel y cumple función fotoprotectora.
7. Reparación de heridas a través de los procesos de cicatrización.
8. Identificación personal a través de huella dactilar.

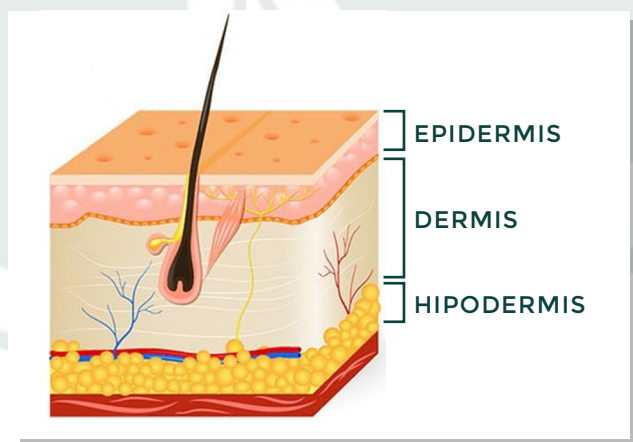
PIEL

Membrana cutánea, forma parte del sistema tegumentario, constituido por la piel y sus derivados: el pelo, las uñas y las glándulas subcutáneas.

Representa 6-15% del peso corporal pesa unos 4.5-5 Kg y su grosor varía de 0.5-4 mm dependiendo de su localización, cubre un área de unos 2 m², está constituida por dos capas principales:

- Una externa, la *epidermis*
- Una interna, la *dermis*

Por debajo de la dermis hay otra capa: la hipodermis o capa subcutánea, formada por tejido conjuntivo y tejido adiposo.



EPIDERMIS

Capa externa formada por tejido superficial y epitelio estratificado plano y contiene 4 células principales.

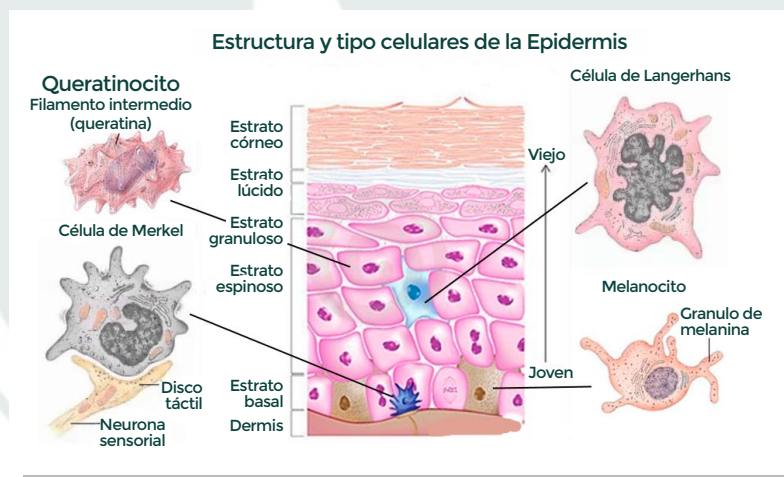
1. **Queratinocitos:** constituye el 90% de las células epidérmicas capaces de producir queratina y tienen efecto protector sobre la piel.
2. **Melanocitos:** constituye el 8%, responsable de la producción de melanina, que es la que nos proporciona el color de la piel y nos protege de las radiaciones solares.
3. **Células de merkel:** detecta sensaciones de presión y las texturas de las cosas, se encuentra en la capa más profunda de la epidermis donde están unidas a los queratinocitos.
4. **Células de Largerhans:** derivan de la medula ósea, participan en el sistema inmunológico, realizan una función de protección frente a la entrada de microorganismo, se conocen como macrófagos y se dañan fácilmente con la luz ultravioleta.

En la mayor parte del cuerpo forman 4 capas que miden 0.1 mm de grosor y se conoce como piel fina. En los sitio de fricción como las palmas de las manos y las plantas de los pies forman 5 capas y miden de 0,5 a 1 mm de grosor y se conoce como piel gruesa.

Los nombres de las 5 capas las describimos de profunda a superficial:

1. **Capa basal:** una sola hilera de células, donde se producen los queratinocitos. A medida que los queratinocitos ascienden y se alejan de los vasos sanguíneos se degradan.
2. **Capa espinosa:** contiene de 8 a 10 capas de células aplanadas que se extienden hasta los queratinocitos y transfieren la melanina.
3. **Capa granulosa:** tiene de 3 a 5 capas de células, más aplanadas. Estas células producen queratina, proteína que conforma la principal estructura de la epidermis.
4. **Estrato lúcido:** formada por 3 a 5 capas de células homogéneas y transparentes, sólo se ve en la piel gruesa.
5. **Capa córnea:** contiene de 25 a 30 capas de células planas muertas, completamente llenas de queratina que se descaman continuamente hacia el exterior y son reemplazadas por células de los estratos más profundos.

La epidermis no tiene vasos sanguíneos porque es un epitelio, de modo que se nutre por difusión a partir de los capilares existentes en el tejido conjuntivo de la dermis subyacente.



DERMIS

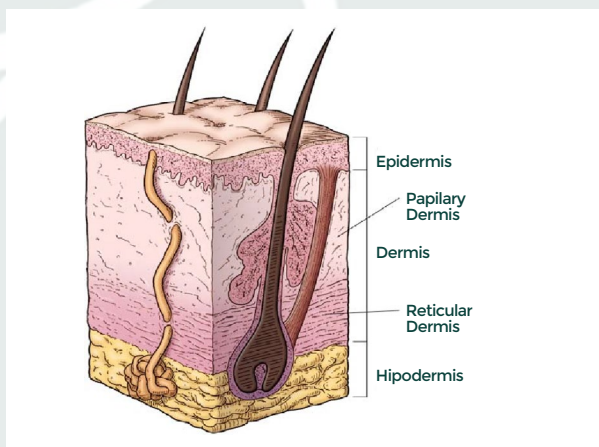
Constituye el 95% del espesor total de la piel. Formada por tejido conectivo que contiene las estructuras vasculares, apéndices cutáneos (uñas, pelos, glándulas sebáceas y sudoríparas) y terminaciones nerviosas que perciben la sensación de frío, calos, dolor, tacto, presión y vibraciones.

TIENE 3 COMPONENTES IMPORTANTES:

1. **Células:** El fibroblasto es la célula más numerosa e importante, fabrica las fibras y la sustancia fundamental. Además hay otras células como linfocitos, células de Langerhans y mastocitos.
2. **Fibras:**
 - 2.1. **Fibras de colágeno:** Representan el 70-80% del peso de la dermis, y le aportan su firmeza mecánica. Colágeno tipo I y III.
 - 2.2. **Fibras elásticas:** representan el 2 % del peso de la dermis. Son finas, muy ramificadas y plegadas y se entremezclan con las fibras colágenas, configuración que otorga elasticidad a la piel.
3. **Sustancia fundamental:** ésta se interpone entre las fibras y les sirve de lubricante, para facilitar el movimiento de la piel. Consiste fundamentalmente de dos glicosaminoglicanos: dermatán sulfato y ácido hialurónico.

TIENE DOS CAPAS:

1. **Dermis papilar:** en contacto con la epidermis, la capa mas externa, contiene fibras elásticas, terminaciones nerviosas que detectan el dolor y la temperatura.
2. **Dermis reticular:** está en contacto con el tejido celular subcutáneo, es la capa más profunda y ancha, contiene las fibras de colágeno y las fibras elásticas, los espacios, entre las fibras están ocupados por folículos pilosos, nervios, glándulas sebáceas y sudoríparas.



TEJIDO CELULAR SUBCUTÁNEO O HIPODERMIS:

Capas más internas compuesta por Adipocitos, separados por tabiques fibrosos.

