



**UDS**  
**Mi Universidad**

## **Súper Nota**

*Nombre del Alumno: Jazmin Gómez Diaz*

*Nombre del tema: “Anatomía y Fisiología de la Piel”*

*Parcial: Único*

*Nombre de la Materia: Enfermería Médico Quirúrgica I I*

*Nombre del profesor: Mariano Walberto Valcazar Velasco*

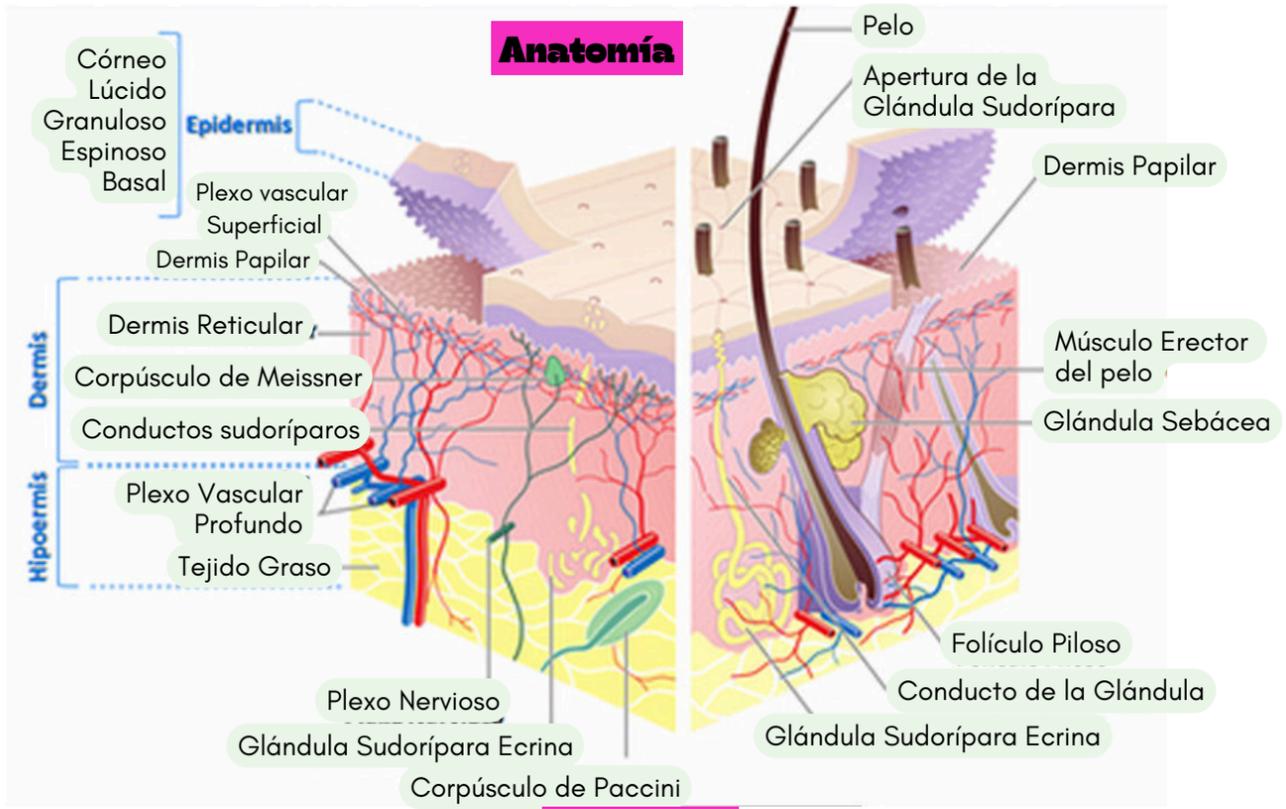
*Nombre de la Licenciatura: Lic. Enfermería*

*Cuatrimestre: 6*

*Pichucalco, Chiapas a; 18 de julio del 2025*

# ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA PIEL

La piel es el órgano más grande del cuerpo y actúa como una barrera protectora contra el entorno externo.

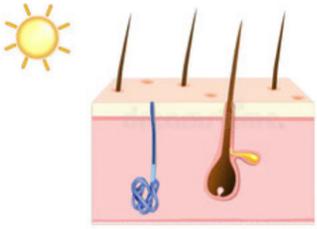


## Fisiología

La piel es un órgano que presenta una amplia variedad de funciones, incluyendo la protectora, la termorreguladora, la sensitiva, la secretora, la inmunológica, la producción de vitamina D y la excretora.

### TERMORREGULACIÓN

Mediante los fenómenos de vasodilatación y vasoconstricción en los plexos vasculares cutáneos se aumenta o reduce la temperatura de la piel y, en situaciones de calor exterior extremo, la secreción sudoral ecrina refresca la superficie cutánea.



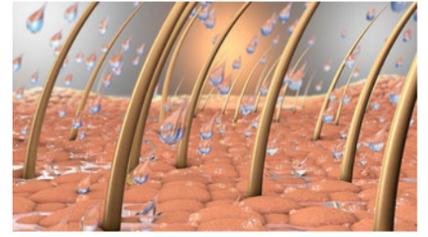
### SENSACIÓN

Mediante los fenómenos de vasodilatación y vasoconstricción en los plexos vasculares cutáneos se aumenta o reduce la temperatura de la piel y, en situaciones de calor exterior extremo, la secreción sudoral ecrina refresca la superficie cutánea.



### SECRECIÓN

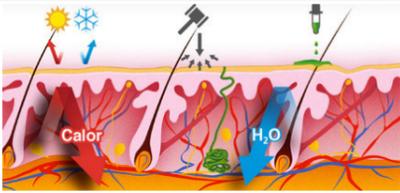
Las glándulas sudoríparas producen sudor para la termorregulación y la eliminación de desechos, mientras que las glándulas sebáceas secretan sebo para lubricar y proteger la piel y el cabello.



### PROTECCIÓN

Mediante su especial textura y composición protege a los órganos internos de traumatismos mecánicos, físicos y químicos, a la vez que evita la pérdida de agua y electrolitos desde el interior. actúa como una barrera física y química que protege al organismo de diversos factores externos, como lesiones, agentes patógenos, sustancias químicas y radiación ultravioleta.

Protección contra el frío, el calor y la radiación | Protección contra la presión, el golpe y la fricción | Protección contra la acción de los productos químicos



### EXCRECIÓN

Hay que comentar que a través de la piel se eliminan muy pocas sustancias aunque, en determinadas situaciones patológicas, al producirse grandes cantidades de capa córnea, se pueden perder elementos constitutivos del epitelio, especialmente azufre y proteínas.

### FUNCIÓN INMUNOLÓGICA

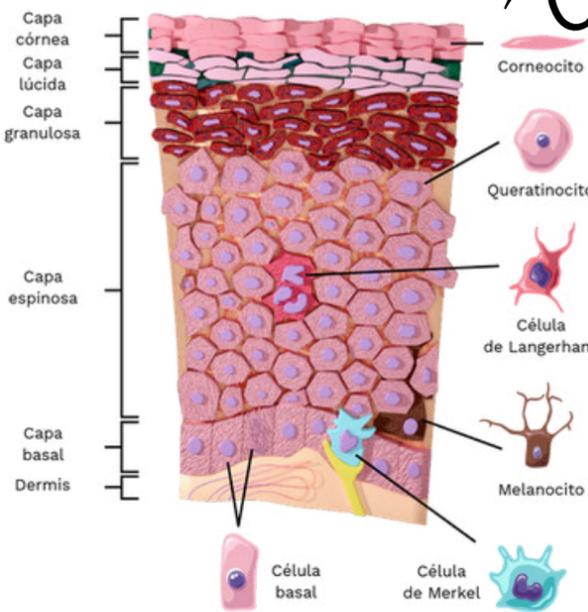
Se ha demostrado que los queratinocitos intervienen de forma activa en el sistema inmune cutáneo o SALT (tejido linfode asociado a la piel), tanto en las interacciones celulares con las células de Langerhans y los linfocitos T epidermotrópicos, como en la producción de citocinas.

### PRODUCCIÓN VITAMINA D

La piel es el único órgano donde, en condiciones fisiológicas e inducida por la radiación UVB, se realiza la transformación completa del 7-dehidrocolesterol en calcitriol (1,25-dihidroxivitamina D3). El calcitriol regula también el crecimiento y la diferenciación de los queratinocitos, por lo que se han introducido los análogos de la vitamina D en la terapéutica de las dermatosis hiperproliferativas.

## Epidermis

Es la capa más externa y delgada de la piel. Su función principal es proteger el cuerpo de agentes externos como bacterias, virus, y rayos UV. La epidermis se compone de varias capas de células, incluyendo la capa córnea, la capa granulosa, la capa espinosa y la capa basal.



### Capas de la epidermis:

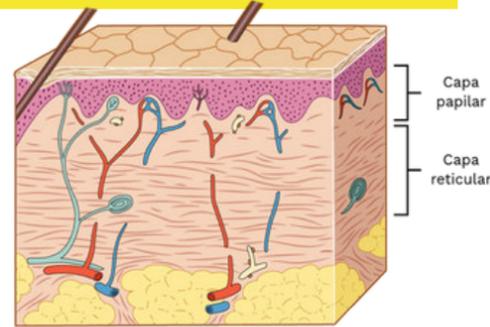
- **Capa basal (estrato basal):** La capa más profunda, donde se originan los queratinocitos.
- **Capa espinosa (estrato espinoso):** Una capa con varias hileras de células que se van aplanando.
- **Capa granulosa (estrato granuloso):** Contiene células que producen queratina, una proteína que fortalece la piel.
- **Capa córnea (estrato córneo):** La capa más externa, compuesta por células muertas, aplanadas y apiladas, que se desprenden regularmente.
- **Estrato lúcido (opcional):** Una capa delgada y transparente que se encuentra en la piel gruesa de las palmas y plantas.

### Células de la epidermis:

- **Queratinocitos:** Son las células más abundantes, producen queratina y forman la mayor parte de la epidermis.
- **Melanocitos:** Producen melanina, el pigmento que da color a la piel.
- **Células de Langerhans:** Son células inmunitarias que ayudan a detectar y responder a sustancias extrañas.
- **Células de Merkel:** Son células sensoriales que detectan el tacto.

## Dermis

Es la capa intermedia, más gruesa que la epidermis, y está compuesta principalmente de tejido conectivo. Contiene vasos sanguíneos, nervios, folículos pilosos y glándulas sudoríparas y sebáceas. La dermis proporciona soporte estructural y elasticidad a la piel.



Es una estructura compleja que proporciona soporte, elasticidad y resistencia a la piel. Contiene vasos sanguíneos, nervios, folículos pilosos, glándulas sudoríparas y sebáceas. Su función principal es la de sostén, además de ser receptora de estímulos externos y lugar de intercambio de nutrientes y desechos.

### Células

Además de las células que producen las fibras de colágeno y elastina (fibroblastos), la dermis contiene otras células importantes como macrófagos y mastocitos, que participan en la respuesta inmune de la piel.

## Hipodermis

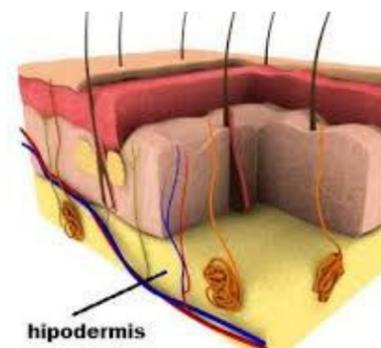
Tejido subcutáneo, es la capa más profunda de la piel y está compuesta principalmente de tejido adiposo (grasa). La hipodermis actúa como aislante térmico y reserva de energía, además de amortiguar golpes y proteger los órganos internos.

### Composición:

Tejido conectivo laxo, tejido adiposo, vasos sanguíneos y nervios.

La hipodermis está formada principalmente por adipocitos que contienen grasa, que actúan como reserva de energía y aislante para reducir la pérdida de calor. Esta grasa subcutánea representa aproximadamente el 80% de la grasa corporal, que varía según el sexo y la edad.

Conecta la piel con los músculos y huesos subyacentes.

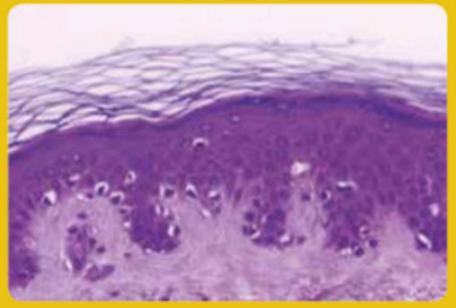
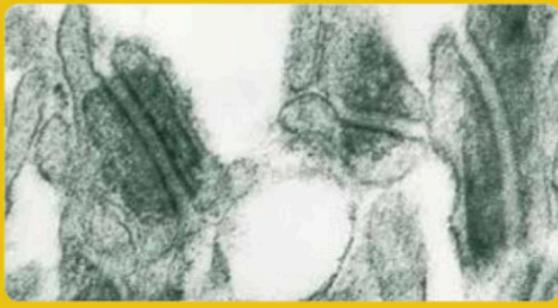
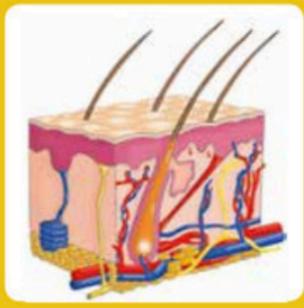


## Aspectos Generales

- La piel consta de tres capas bien diferenciadas: epidermis, dermis e hipodermis.
- La epidermis está constituida por queratinocitos, melanocitos, células de Langerhans y células de Merkel.
- La capa más externa de la epidermis o capa córnea se forma por la apoptosis de los queratinocitos.
- Las uniones entre queratinocitos son mediante desmosomas; y entre la capa basal y la dermis, mediante hemidesmosomas.
- La dermis es una capa conjuntiva que alberga los plexos vasculonerviosos y sirve de sostén a la epidermis y a sus anejos.

Está formada por fibras, como las de colágeno y las elásticas, y por células, como los fibroцитos, mastocitos e histiocitos. Tiene dos áreas bien distinguibles: superior, o dermis papilar, e inferior o dermis reticular.

- La hipodermis es la tercera capa, encargada de almacenar lípidos para aportar energía al organismo y aislante térmico.
- Las funciones de la piel son: protección, termorregulación, sensorial, secretora y excretora, inmunológica y producción de vitamina D.



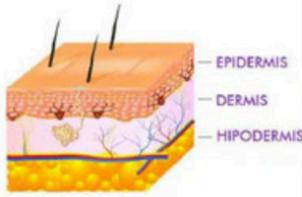
## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS de la PIEL :

### RELACIÓN → Peso Corporal / Superficie

- RECIÉN NACIDO : 310 cm<sup>2</sup> / Kg. De peso
- ADULTO : 115 cm<sup>2</sup> / Kg. De peso

### PESO :

- Epidermis + Dermis : 6% peso corporal del ADULTO
  - Aproximadamente → 4,8 Kg en el HOMBRE
  - 3,2 Kg en la MUJER



- Hipodermis :
  - Aproximadamente : 12Kg en el HOMBRE / 15Kg en la MUJER

### DENSIDAD : 1,25 (> que el AGUA)

## Origen embrológico

Embriológicamente la (PIEL) se forma de estas 3 capas :

### 1) ECTODERMO EMBRIONARIO

- Peridermo Superficial → CAPA CORNEA
- Capa Germinativa → CAPA BASAL

### 2) CRESTA NEURAL

- Melanodendrocitos → MELANOCITOS

### 3) MESODERMO

- DERMIS
- HIPODERMIS

## Características

Es lisa, continua, resistente, flexible, elástica, extensible, tersa, turgente, húmeda.

## Tipos de piel

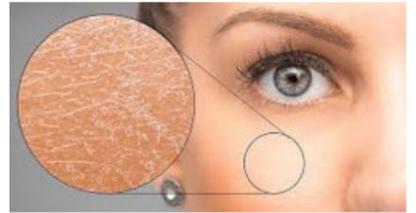
Existen diferentes tipos de piel, como normal, seca, grasa, mixta y sensible, cada una con características y necesidades específicas.

- Piel normal: Se caracteriza por un equilibrio entre hidratación y producción de sebo, textura suave y uniforme, y ausencia de problemas como acné o sequedad extrema.



Piel Normal

- Piel seca: Presenta falta de hidratación y lubricación, lo que puede causar tirantez, descamación y aspecto apagado. Factores ambientales como el clima frío o la baja humedad pueden empeorar la sequedad.



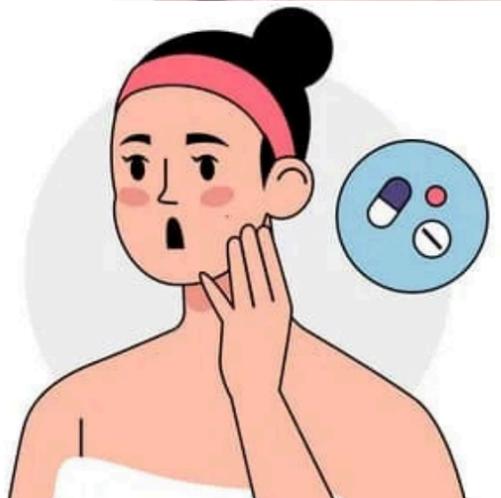
- Piel grasa: Se distingue por una producción excesiva de sebo, lo que le da un aspecto brillante y poros dilatados, y puede ser propensa al acné y puntos negros.



- Piel mixta: Combina características de piel seca y grasa, con zonas más grasas (generalmente la zona T: frente, nariz y barbilla) y otras más secas, como las mejillas.



- Piel sensible: Reacciona fácilmente a diversos estímulos, como cambios de temperatura, productos cosméticos o ciertos alimentos, mostrando rojeces, irritación o picazón.



## Superficies:

**Pliegues losángicos:** Surcos de profundidad que forman figuras sobre la piel.

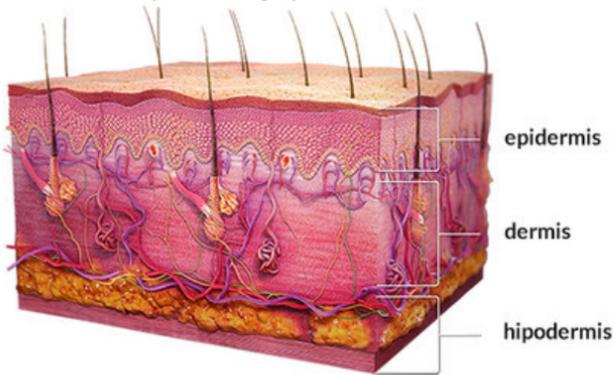
**Dermatoglifos:** Son los pliegues losángicos que se localizan sobre la cara palmar de los dedos (Huellas dactilares).

**Orificios:** Corresponden a la desembocadura de los folículos pilosebáceos ocupados por un pelo y de las glándulas sudoríparas.

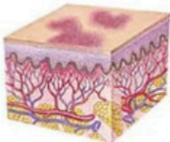
**Grosor:** Párpados y prepucio= 0.7 a 1 mm; espalda, palmas, y plantas= hasta 3mm.

**Color:** Depende de la cantidad de pigmento melánico, la red capilar, la transparencia de las células epidérmicas y otros pigmentos como la hemosiderina y los carotenos.

La piel del tronco, palmas y plantas es más clara; de las areolas, pezones, escroto.



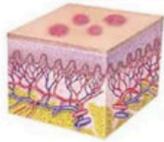
## Examen de la piel



### PÚRPURA

Coloración rojo-violácea, que no desaparece por presión, mayor de 0,5 cm de diámetro.

Causa: defectos intravasculares, infección



### PETEQUIAS

Coloración rojo-violácea, que no desaparece por presión, menor de 0,5 cm de diámetro

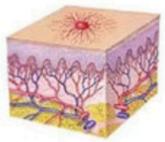
Causa: defectos intravasculares, infección



### EQUIMOSIS

Coloración rojo-violácea, que no desaparece por presión, de tamaño variable.

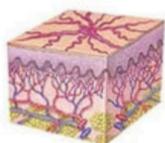
Causa: destrucción de la pared vascular, traumatismo, vasculitis



### ANGIOMA ARACNIFORME

Cuerpo central rojizo con ramas radiales a modo de patas de araña que desaparecen al presionar el cuerpo central.

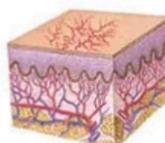
Causa: enfermedad hepática, carencia de vitamina B, idiopático



### ESTRELLA VENOSA

Con forma de araña, color azulado, lineal o irregular; no desaparece por presión.

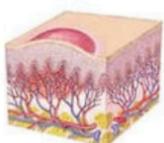
Causa: aumento de la presión en las venas superficiales



### TELANGIECTASIA

Formación de líneas rojizas, lineales e irregulares.

Causa: dilatación de capilares



### HEMANGIOMA CAPILAR (NEVUS FLAMMEUS)

Parches maculares irregulares.

Causa: dilatación de los capilares dérmicos

## Referencias

- Anatomía y Fisiología de la Piel.* (s.f.). Obtenido de <https://journals.cambridge.com.au/wpr/volume-32-number-1/anatomy-physiology-and-function-all-skin-layers-and-impact-ageing-skin>
- Anatomía y Fisiología de la Piel.* (s.f.). Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263931921002398>
- Anatomía y Fisiología de la Piel.* (s.f.). Obtenido de [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv03/07/n3-156e1-13\\_RB\\_JesusGarcia.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv03/07/n3-156e1-13_RB_JesusGarcia.pdf)
- Universidad del Sur. (s.f.). *Antología Enfermería Médico Quirúrgica*. Obtenido de Universidad del Sur: [https://fileservice.s3mwc.com/storage/uds/biblioteca/2025/05/KGYIOKRHk89q5LQIkIXe-ENFERMERIA\\_MEDICO\\_QUIRURGICO\\_II\\_para\\_6to\\_cuatrimestre.pdf](https://fileservice.s3mwc.com/storage/uds/biblioteca/2025/05/KGYIOKRHk89q5LQIkIXe-ENFERMERIA_MEDICO_QUIRURGICO_II_para_6to_cuatrimestre.pdf)