

SISTEMA TEGUMENTARIO

PIEL COM SUS GLÂNDULAS CUTÂNEAS

La piel (cútis/tegumento) y sus derivados constituem el sistema tegumentário. Recobre toda la superficie externa del corpo y es el órgano más grande, resistente y flexible (15% - 20% de su massa).

FUNCIONES:

- ✓ Barrera mecânica, de permeabilidade y ultravioleta.
- ✓ Protección.
- ✓ Excreción.
- ✓ Absorción.
- ✓ Función endócrina.
- ✓ Regulación de temperatura (homeostase).
- ✓ Información imunitária y sensitiva.

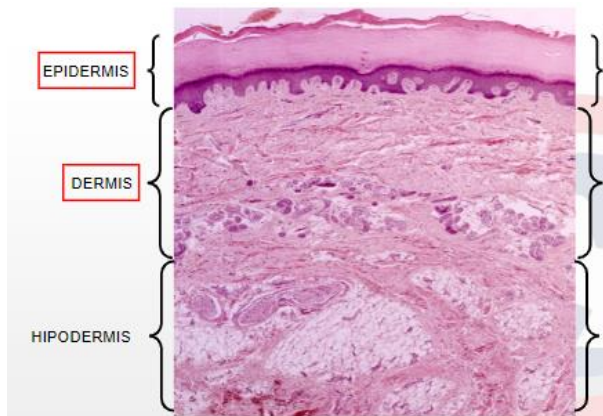
ESTRUTURA DE LA PIEL:

Se compone de 2 extratos principales:

EPIDERMIS (externa).

DERMIS (interna).

La **HIPODERMIS** equivale a fascia subcutânea compuesta principalmente por tejido adiposo separados por tabiques de tejido conjuntivo.



CLASIFICACIÓN SEGUN SU GROSOR:

PIEL GRUESA:

- Cubre las palmas de las manos y plantas de los pies.
- Mais de 5mm. Epidermis es más gruesa.
- Tiene estrato lucido.
- Glandulas sudoríparas (ÉCRINA).
- Carece de folículos pilosos y glândulas sebáceas.

PIEL FINA:

- Cubre la maior parte del resto do corpo. Menos de 1mm
- Tiene folículos pilosos, músculos erectores del pelo.
- Glandulas sudoríparas y sebáceas.

EPIDERMIS:

EPITELIO: Plano estratificado queratinizado.

EL EPITELIO APRESENTA 4 TIPOS DE CÉLULAS:

1. **QUERATINOCITOS:** Células que vão se diferenciando para formar la queratina – separação del organismo de su medioambiente.

EM LA PIEL GRUESA SÃO 5 EXTRATOS.

EM LA PIEL FINA SÃO 4 EXTRATOS.

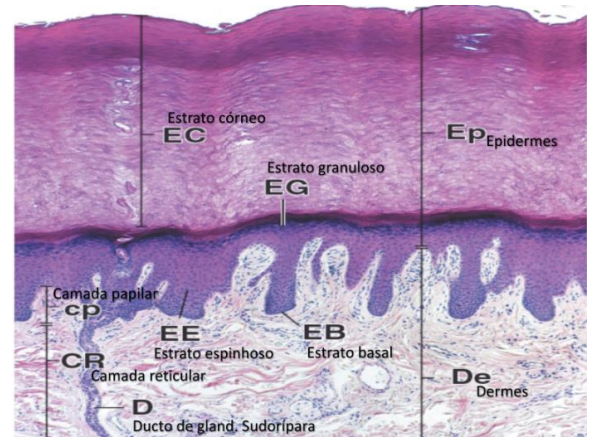
EXTRATOS DE LA PIEL GRUESA: QUERATINOCITO

- EXTRATO BASAL O GERMINATIVO:** Presença de células cúbicas o cilíndricas bajas (queratinocitos) que estão sobre la lamina basal, son células madres que irá se diferenciar (mitoses) para dar origem aos outros extratos.
- EXTRATO ESPINOSO:** Células poliédricas o poligonais, presentan citoplasma com prolongaciones em forma de espina (**nodo de Bizzozero**).
- EXTRATO GRANULOSO:** Células aplanadas com grânulos em seu citoplasma (**queratohialina** = precursor de queratina).
- EXTRATO LÚCIDO:** Células aplanadas, sem núcleo y se son claras.
- EXTRATO CÓRNEO:** Grossa capa de queratina.

EXTRATOS DE LA PIEL FINA: QUERATINOCITO

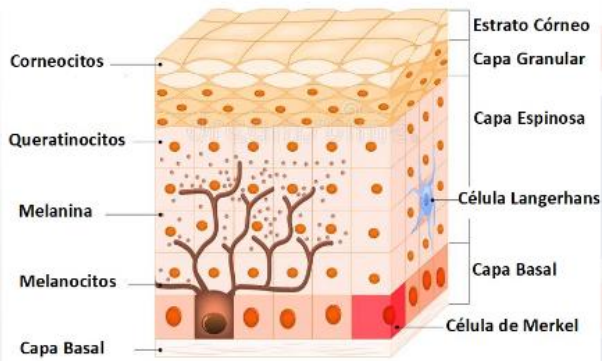
- EXTRATO BASAL O GERMINATIVO.**
- EXTRATO ESPINOSO.**
- EXTRATO GRANULOSO.**
- EXTRATO CÓRNEO.**

{CARECE DEL EXTRATO LÚCIDO}



CÉLULAS DEL EPITELIO NO QUERATINOCITICAS:

2. **MELANOCITOS:** Secretam la melanina, pigmento de la piel. Presente no extrato basal y sus prolongaciones vão até o extrato espinoso.
3. **CÉLULAS DE LANGERHANS:** Célula apresentadora de antígeno. Presente no extrato espinoso.
4. **CÉLULAS DE MERKEL:** Percepção del tacto. Possui comunicação com uma terminação nerviosa.

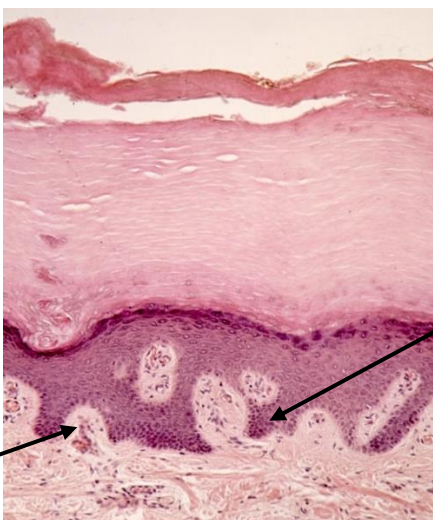


DERMIS:

Unión entre epidermis y dermis “UNION DERMOEPIDERMICA”.

La dermis es la parte que dá sustentação a piel. Se distingue la transición entre la epidermis y la dermis como una línea limitante ondulante irregular debido a:

1. **PAPILAS DÉRMICAS:** Subida de la dermis a superfície da epidermis.
2. **CRESTAS EPIDERMICAS:** Descida/henridura a la dermis.

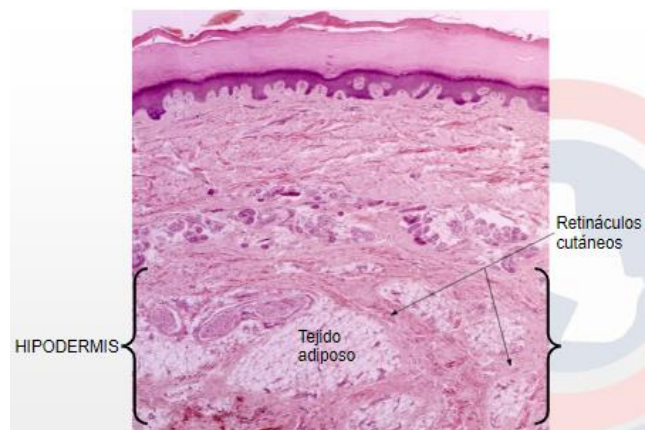


SE COMPONE DE DOS CAPAS NO MUY DIFERENCIADAS:

- **DERMIS PAPILAR:** Logo abaixo de la epidermis, es más delgada. Composta de tejido conjuntivo laxo, fibras de colágeno tipo I y III, fibras elásticas y vasos sanguíneos.
- **DERMIS RETICULAR:** Abaixo del extrato papilar, es más gruesa. Composta por tejido conjuntivo denso irregular, fibras de colágeno tipo I y fibras elásticas.

HIPODERMIS:

- Es la capa más profunda, fascia subcutánea (tejido celular subcutáneo) compuesta principalmente por **tejido adiposo** separados por tabiques de tejido conjuntivo.
- Essa capa ajuda a mantener la temperatura de la piel, almacenamiento de energía y evita da perda de água.
- Formada por **PANÍCULO ADIPOSEO** (conjunto de tejido adiposo) que estão separados por tejido conjuntivo.

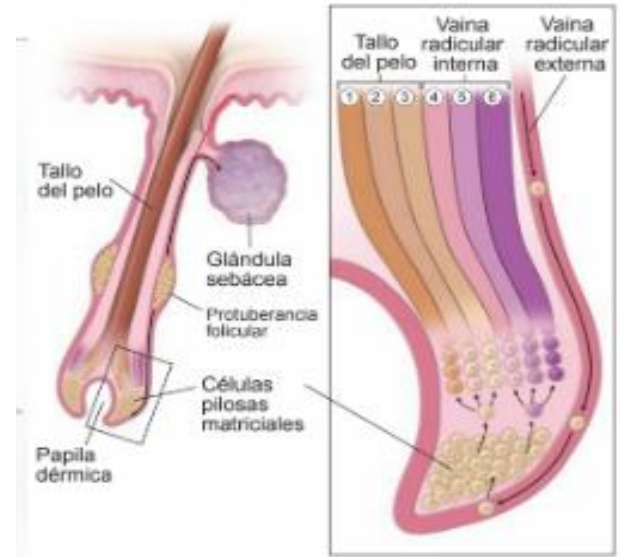
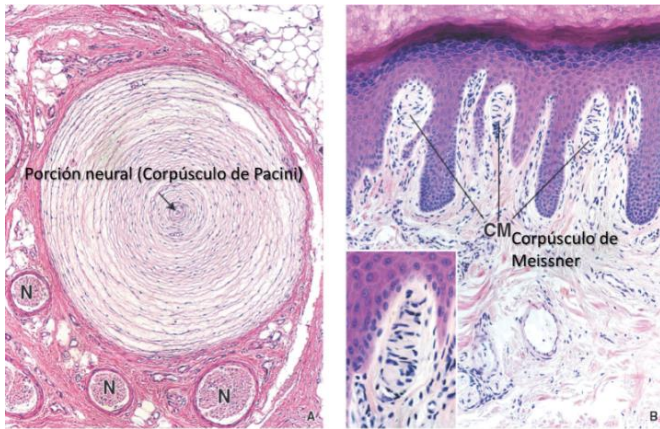


RECEPTORES SENSITIVOS:

Son terminaciones nerviosas encapsuladas en tejido conectivo: Possuem modalidades sensoriales múltiples como tacto fino, dolor, temperatura.

- **CÉLULA DE MERKEL:** Percepção del tacto. Possui comunicação com uma terminação nerviosa.
- **TERMINACIONES NERVOSAS LIVRE:** Percepção de tacto fino, calor, frio y dolor.
- **CORPÚSCULO DE PACINI:** Detectan los cambios de presión y las vibraciones aplicadas a la superficie cutánea. Semelhante a uma cebola cortada ao meio. **Presente em la dermis reticular y hipodermis.**

- **CORPÚSCULO DE MEISSNER:** Se encargan de percibir las sensaciones de tactos finos. **Presente en la dermis papilar.**
- **CORPÚSCULO DE KRAUSE:** Atua como receptor do frio. **Presente en la dermis reticular.**
- **CORPÚSCULOS DE RUFFINI:** Son sensibles al estiramiento y a la tensión de la piel. **Presente en la dermis reticular.**



GLÂNDULA SEBÁCEA:

Formato alveolar, glândula exócrina, multicelular.
 Se encuentran en toda la superficie externa del cuerpo.
 La secreción del sebo se define como **holocrina**.

Sempre estará próxima/em conexão com el folículo piloso por el conducto pilosebáceo que irá comunicá-la ao folículo.

Não libera el sebo diretamente na pele, libera em el folículo piloso.



APRESENTA 2 TIPOS DE CÉLULAS:

1. CÉLULA BASAL: Achatada que está na borda.
2. CÉLULAS SECRETORAS (SEBO): Acumulam lípidos.

GLÂNDULA SUDORÍPARA: ÉCRINA Y APÓCRINA

FUNCIÓN: Secretar el suor.

ANEXOS CUTANEOS

- ✓ GLANDULA SUDORIPARA (ÉCRINA Y APÓCRINA)
- ✓ GLANDULA SEBÁCEA
- ✓ FOLÍCULO PIOSO COM EL PELO
- ✓ UÑA

FOLÍCULO PIOSO:

- Es una invaginación de la epidermis hacia la dermis y luego vuelve a salir a la epidermis.
- Todas las células del epitelio también irá recobrir el folículo piloso.
- Espacio que vai contener el pelo.
- Em lo segmento inferior del folículo piloso encontramos el **BULBO** – a base del bulbo se invagina com a presença de tejido conjuntivo laxo muy vascularizado que recibe el nome de **PAPILA DÉRMICA**. Las células que rodeiam la papila dérmica recebem o nome de **matriz** (son células germinativas) essas irão formar el pelo.
- La camada de células que estão em contato com o pelo formam la **VAINA RADICULAR INTERNA**.
- La camada de células mais externa que estão em contato com o pelo formam la **VAINA RADICULAR EXTERNA**.
- Las células recién formadas se desplazan hacia arriba y se diferencian a distintos tipos a partir de los cuales se forma el pelo y la vaina radicular interna.

ÉCRINA:

Glândula tubular enrolada.

Libera su secreção diretamente na epidermis, não possui comunicação con el folículo piloso.

Produce suor para controlar a temperatura corporal.

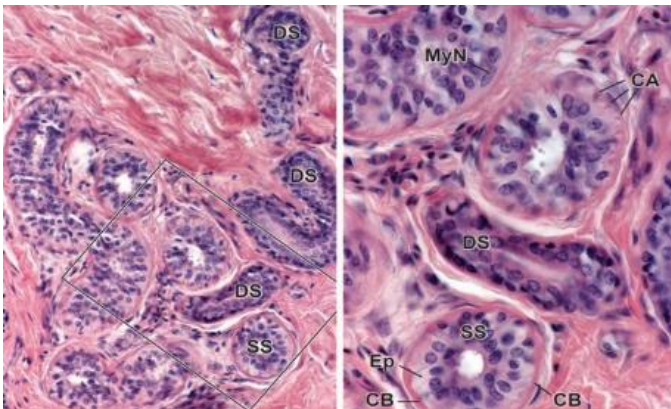
Presentes em toda a superfície del cuerpo, exceto em los labios e algunas partes de los genitais externos.

Sua luz del conducto es bem fina/pequena.

FORMADA POR 3 TIPOS DE CÉLULAS:

- ✓ **CÉLULAS MIOEPITELIALES** – células achatadas que ajudam na contração
- ✓ **CÉLULAS CLARAS** – eosinófilas, produz um suor mais acuoso.
- ✓ **CÉLULAS OSCURAS** – basófilas, se encontram perto de la luz, produz um suor com maior quantidade de proteínas.

Piel gruesa apresenta apenas la glândula sudorípara écrina em la dermis reticular.

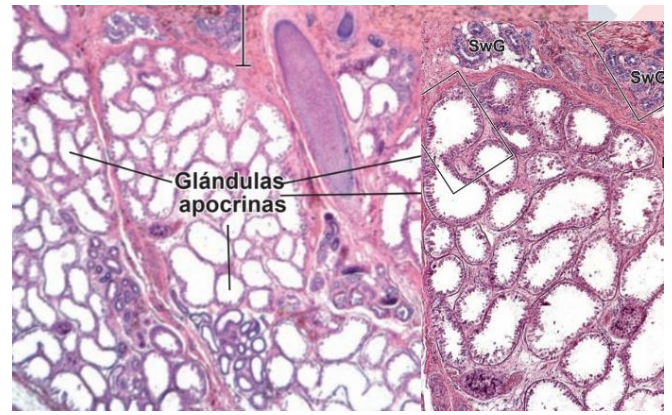


APÓCRINA:

- Tubular ramificada.
- Compostas por células mioepiteliais y células secretoras (centro de la glândula).
- Presente em las axilas, aréola, região perianal y los genitais externos.
- Apresenta um conducto que termina em el folículo piloso para liberar sua secreção. (Não libera diretamente na epidermis.)
- **Luz del conducto es grande/dilatada.**

UNIDADE PILOSEBÁCEA:

- ✓ Folículo piloso.
- ✓ Pelo.
- ✓ Glândula sebácea.
- ✓ Glândula sudorípara apócrina.



UÑAS:

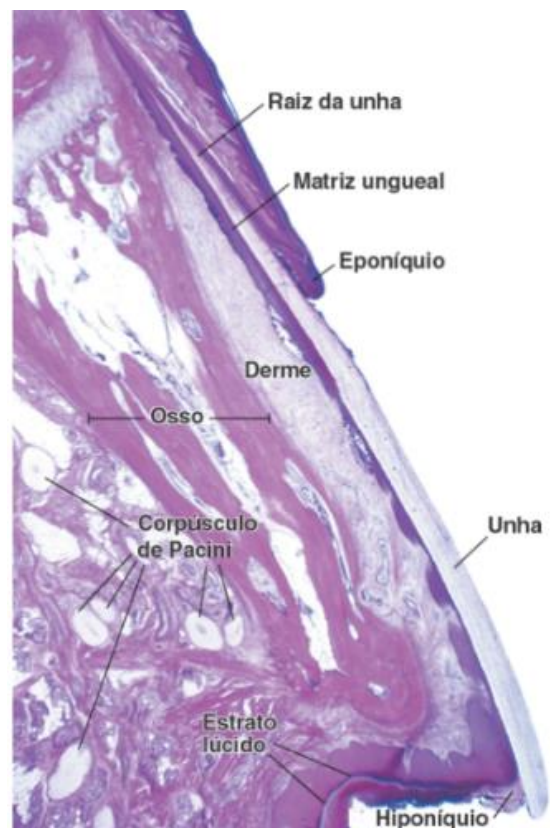
Son placas de células queratinizadas que contiene queratina dura.

EPONÍQUIO: Região da cutícula.

HIPONÍQUIO: Liga a unha com el dedo.

MATRIZ UNGUEAL: Local onde a unha descansa no dedo.

RAIZ: Oculta por el pliegue de la epidermis (cutícula).



IMPORTANTE:

1. Cite las células del epitelio plano estratificado queratinizado? Queratinocitos, Melanocitos, Células de Langerhans, Células de Merkel.
2. Ordem de los extratos de la piel gruesa.
3. Ordem de los extratos de la piel fina.
4. Como está formada a unidade pilosebácea.
5. Saber identificar los corpúsculos y extratos de la piel.