

LA PIEL

Anatomía de la Piel

- Es la parte del organismo que protege y cubre la superficie del cuerpo y se une sin fisura con las membranas mucosas de los distintos canales, (por ejemplo alimenticio) en los distintos orificios corporales.
- Forma una barrera protectora contra la acción de los agentes externos (físicos, químicos o bacterianos).
- Y contiene órganos especiales que se agrupan para detectar distintas sensaciones, tacto, temperatura, dolor.

Anatomía de la Piel

- Mantiene la temperatura corporal gracias a la acción de las glándulas sudoríparas y de los capilares sanguíneos.
- Es el órgano más grande del cuerpo, pesa aproximadamente 5 kilos, mide aproximadamente 2 metros cuadrados, respira y necesita ser cuidada y atendida toda la vida.
- Es elástica, su grosor varía desde 0,5mm en los párpados hasta 4mm en las palmas de las manos y plantas de los pies.

FUNCIONES DE LA PIEL

- **PROTECCION:** Protege al cuerpo del exterior.
- **TERMOREGULACION:** Regula la temperatura manteniendo los 37°.
- **SENSIBILIDAD:** Posee las terminaciones nerviosas que nos permiten sentir frío calor.
- **DEPOSITO:** Es el reservorio de múltiples sustancias (minerales- sustancias grasas- sustancias orgánicas- hormonas- vitaminas, etc.).

FUNCIONES DE LA PIEL

- **EMUNTORIO** (En medicina se conoce como emuntorio a todo órgano, glándula o conducto que tiene como función, entre otras, la eliminación de residuos metabólicos del organismo.)
- **ANTIMICROBIANA:** Es la primera gran defensa de la piel, es una barrera natural (si esta barrera se rompe, ingresan las infecciones al organismo).
- **MELANOGENA:** En la Capa Basal de la epidermis se encuentran las células melanógenas, que producen melanina, la que no solo da la tonalidad de la piel sino que también protege de los rayos solares

FUNCIÓN DE LA PIEL

**Barrera ante
microorganismos**

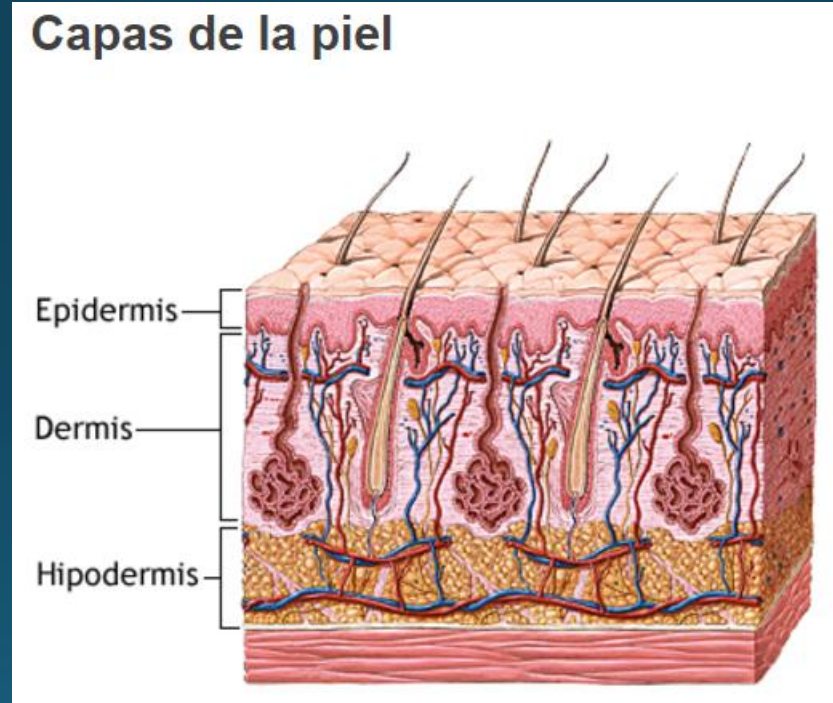
**Ayuda a regular la
temperatura corporal**

Depura al organismo

**Relación. Táctil, Térmico y
Doloroso**

**Respuesta a una invasión
viral.**

CAPAS DE LA PIEL



LA EPIDERMIS

Es la capa superior, está formada por tejido epitelial, que se dispone en distintos tipos de células. Las células de las capas más profundas se dividen activamente, y originan las capas superiores. Como la epidermis no posee vasos sanguíneos que la irrigen, las células externas son aplanadas y muertas (pierden el núcleo), se descaman constantemente y son reemplazadas por las células subyacentes.

Estrato o capa Cornea

- Es la capa visible, la que tocamos. Está compuesta por unas 15 a 30 capas de células muertas y queratinizadas (corneocitos).
- Descamación: Las células de esta capa se desprenden continuamente en un proceso llamado descamación, siendo reemplazadas por las que vienen de las capas inferiores.
- Su espesor es muy variable. La capa superior de la piel es un epitelio estratificados (estrato no celular de láminas planas) formadas por queratina que constituyen una capa dura, que repele el agua. Estas láminas se presentan como escamas, y se pierden por día entre 6 y 14 gramos diarios.
- Función: Actúa como un escudo impermeable que evita la pérdida de agua y protege contra bacterias, virus y sustancias químicas.

Estrato o Capa Lucida

- Esta capa no está presente en todo el cuerpo. Es una capa clara, delgada y muy compacta de células aplanadas es transparente como el vidrio, se ubican por debajo de la capa córnea, aporta elasticidad en los puntos de estrés mecánico particularmente intensos, como ser la palma de las manos o la planta de los pies, donde se encuentra engrosada.
- **Ubicación:** Solo se encuentra en la piel gruesa, específicamente en las palmas de las manos y las plantas de los pies.
- **Propósito:** Proporciona un nivel extra de resistencia y capacidad de deslizamiento entre los estratos granuloso y córneo.

Estrato Granuloso o Capa Granulosa

- En esta etapa, las células comienzan a cambiar drásticamente su apariencia. **Esta formada por células planas poligonales con núcleo central, que conforman una sustancia aceitosa que determina que las capas subyacentes se nutran y sirvan como barrera de fluidos corporales.**
- **Proceso:** Las células empiezan a aplanarse y a producir grandes cantidades de **queratina** y lípidos.
- **Muerte celular:** Aquí las células empiezan a perder sus núcleos y orgánulos, preparándose para convertirse en una barrera protectora sin vida

Estrato Espinoso O Capa Espinosa

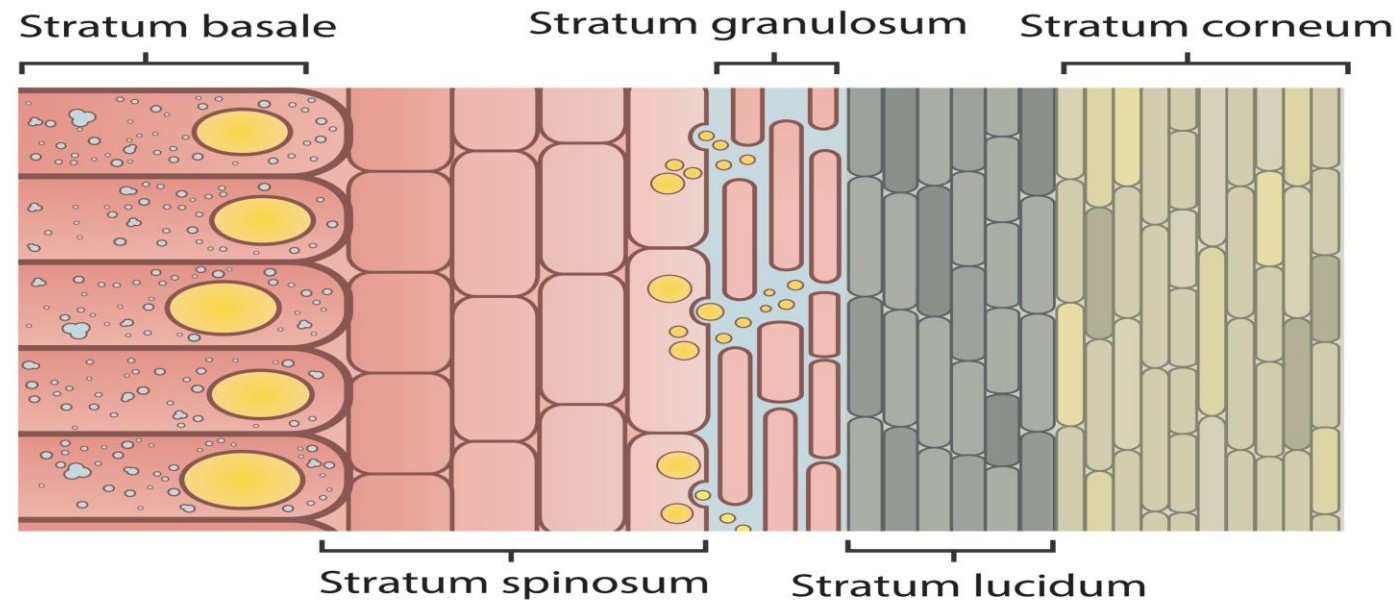
- Formado por hasta ocho capas de células poligonales, cuboides, cada vez más planas que se ubican unas encima de las otras. Se encuentran conectadas por puentes intercelulares espinosos. Los espacios intersticiales contienen fluido linfático.
- Recibe este nombre porque las células tienen proyecciones que parecen "espinas" al microscopio, las cuales ayudan a mantener las células unidas firmemente.
- **Función:** Aporta resistencia y flexibilidad a la piel.
- **Células clave:** Aquí se encuentran las células de Langerhans, que forman parte del sistema inmunológico y detectan invasores extraños.

Estrato o Capa Basal

- Es la capa más interna, situada justo encima de la dermis.
- Esta constituido por células prismáticas o cuboides ligeramente aplanadas, que reposan sobre una lámina basal que limita la dermis con la epidermis. Es la responsable de la renovación de esta última y participa del intercambio celular molecularmente los tejidos. Se estima que la epidermis se renueva en un periodo de entre veinte y treinta días.
- **Función:** Aquí es donde se produce la **división celular** constante (mitosis). Las nuevas células nacen aquí y comienzan su viaje hacia la superficie.
- **Dato clave:** Contiene los **melanocitos**, que producen la melanina responsable del color de la piel y la protección UV.

ESTRATOS CELULARES- CAPAS DE LA EPIDERMIS

Histological structure of epidermis



La Dermis

- Es más gruesa que la epidermis, y está formada por tejido conectivo fibroelástico con abundantes vasos sanguíneos y linfáticos que la irrigan y nervios que la inervan.
- Está formada por 2 capas.
- **LA PAPILAR, O DERMIS SUPERIOR:** Es una zona superficial de tejido conectivo laxo, que contacta con la membrana basal, cuyas fibras colágenas y elásticas se disponen en forma perpendicular al epitelio, determinando la formación de papilas que contactan con la parte basal de la epidermis.
- En este nivel encontramos receptores de presión superficial o tacto (corpúsculos de Meissner- tipo de terminaciones nerviosas en la piel que son responsables de la sensibilidad para el tacto suave).
- **LA RECTICULAR, O DERMIS PROFUNDA:** Contiene la mayoría de los anexos de la piel.
- Está constituida por tejido conectivo con fibras elásticas que se disponen en todas las direcciones y se ordenan en forma compacta, dando resistencia y elasticidad a la piel. Posee fibras musculares lisas que corresponden a los músculos erectores de los pelos.

La Hipodermis

- Se encuentran debajo de la dermis y es una capa de tejido subcutáneo que separa la dermis de los músculos adyacentes.

Funciones de la Hipodermis

- Protege al organismo de traumatismos moderados.
- Protege al organismo de la pérdida de calor.
- Es la encargada de la textura de la piel, si se encuentra deteriorada, forma pliegues y se afloja.



Reproducción fotográfica ampliada de un bloque de piel con relieve papilar, en el que la epidermis se halla adherida.



Reproducción fotográfica ampliada del bloque de piel con relieve papilar, en la que la epidermis se halla desprendida.



Reproducción fotográfica ampliada de la superficie papilar epidérmica.



Reproducción fotográfica ampliada de la superficie papilar dérmica

Glándulas

- Una glándula es un órgano del cuerpo que tiene la función de sintetizar (**reducir- disminuir –condensar**) sustancias para secretarlas.
- La liberación de estas sustancias puede ser en el torrente sanguíneo, como las hormonas, o en el interior de una cavidad corporal o en la superficie exterior.

Las glándulas se dividen en dos grupos:

- Glándulas endocrinas: secretan las sustancias a la sangre. Se llaman también glándulas cerradas. Carecen de conducto y vierten su secreción en los capilares que rodean las glándulas.
- Glándulas exocrinas: secretan las sustancias a un tubo excretor que libera su contenido sobre la superficie del cuerpo, o, hacia la cavidad de un órgano interno del cuerpo. También llamadas glándulas abiertas. Son ejemplos de glándulas exocrinas las glándulas sebáceas y las glándulas sudoríparas de la piel.

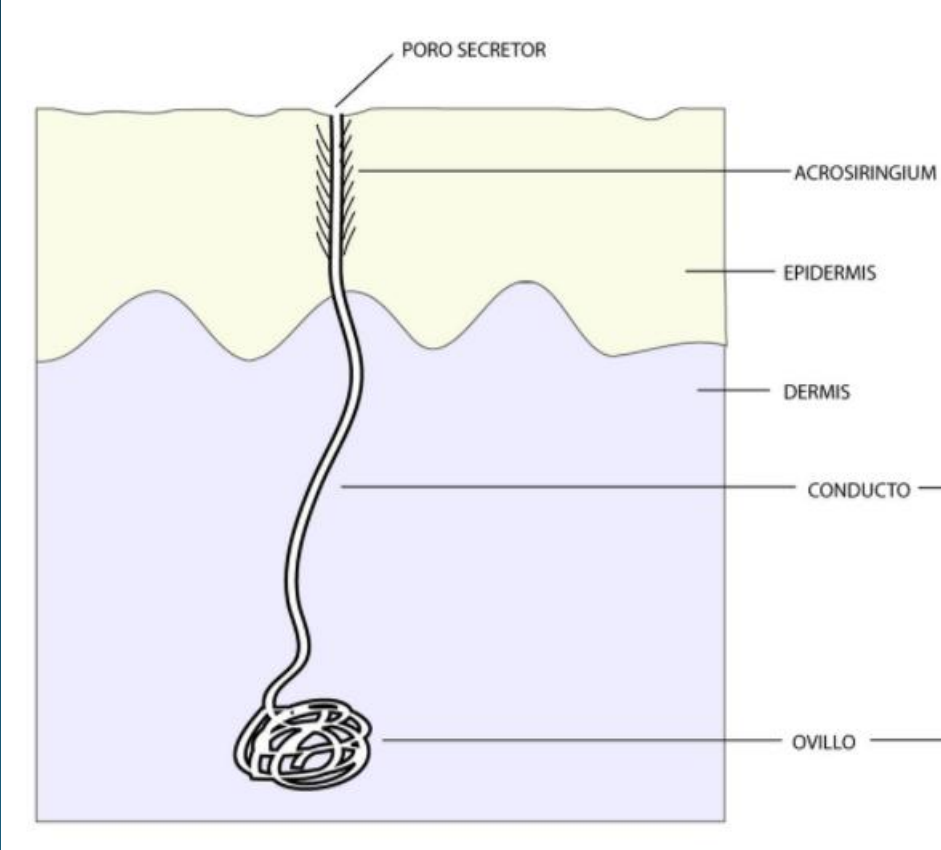
Glándulas sudoríparas o Glándulas apócrinas

- Están contenidas en la parte más profunda de la piel, se encuentran en todo el cuerpo, menos en los labios y párpados.
- Se componen en tres partes
- PORO, Que comunica la glándula con el exterior.
- CONDUCTO
- GLOMERULO- OVILLO

- Su secreción es el sudor.(líquido claro, salado, de olor variable según la zona del cuerpo y el individuo, formado por agua, y sustancias perjudiciales como ácido úrico, urea, cloruro de sodio) Se produce en el glomérulo y sale al exterior por el conducto. Desembocan en el folículo pilo sebáceo saliendo al exterior su contenido junto con el sebo. El lóbulo secretor y un conducto excretor dérmico desemboca en el folículo pilocebaceo. Se encuentran en gran cantidad, en las axilas que secretan olor fuerte. El sudor es cualitativa y cuantitativamente distinto, superior, durante el juego el trabajo, el delito, (por esto es de gran importancia en la criminalística).

- Glándulas sudoríparas ecrinas

- Son de forma tubular y se encuentran ubicadas en la dermis, Están Formadas por un glomérulo secretor y un conducto excretor que desembocan directamente en la superficie de la piel, se encuentran mayormente en las palmas de las manos y en la planta de los pies. Su función es la de termo regular por medio de la evaporación del sudor y la humedad.

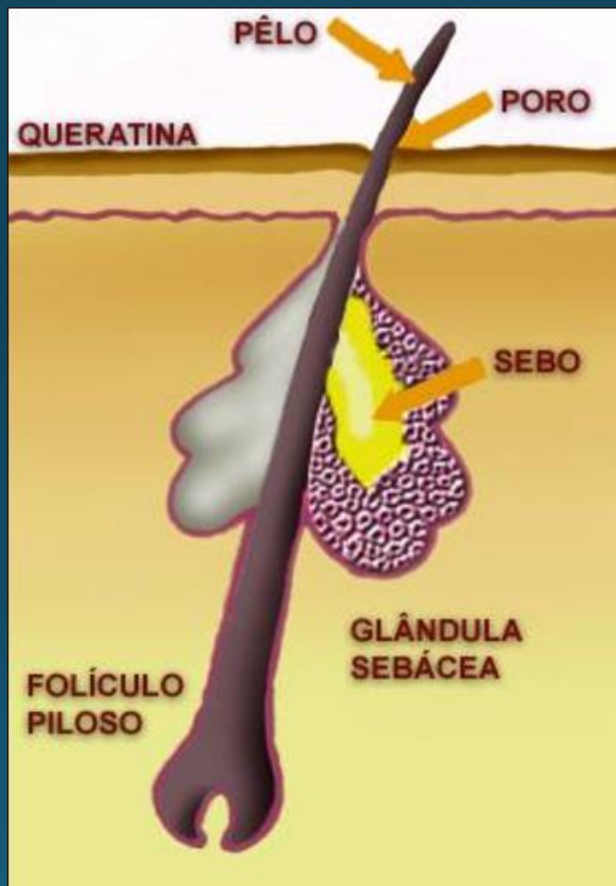


Secuencia de degradación de los contenidos de la secreción.

- La huella dactilar es el rastro que deja el hombre con la superficie de los dígitos, esta compuesta por la secreción del sudor, esta tiene una degradación con el tiempo de descomposición y etapas.
- 1° - AGUA.
- 2° - GRASA.
- 3° - SALES.
- 4° - PROTEINAS.
- 5° - AMINOACIDOS.

- Glándulas Sebáceas

- Están ubicadas en la dermis y están formadas por células llamadas lípidos, que sintetizan el sebo (el sebo tiene la función de lubricar y proteger la superficie de la piel). Se encuentran en todo el cuerpo, (más en la cara y cuero cabelludo- menos en la palma de las manos y plantas de los pies). Segregan un líquido espeso, aceitoso, que sirve para suavizar la parte superior de la piel y mantener la humedad, evitando la evaporación del agua y la absorción de materias dañinas.



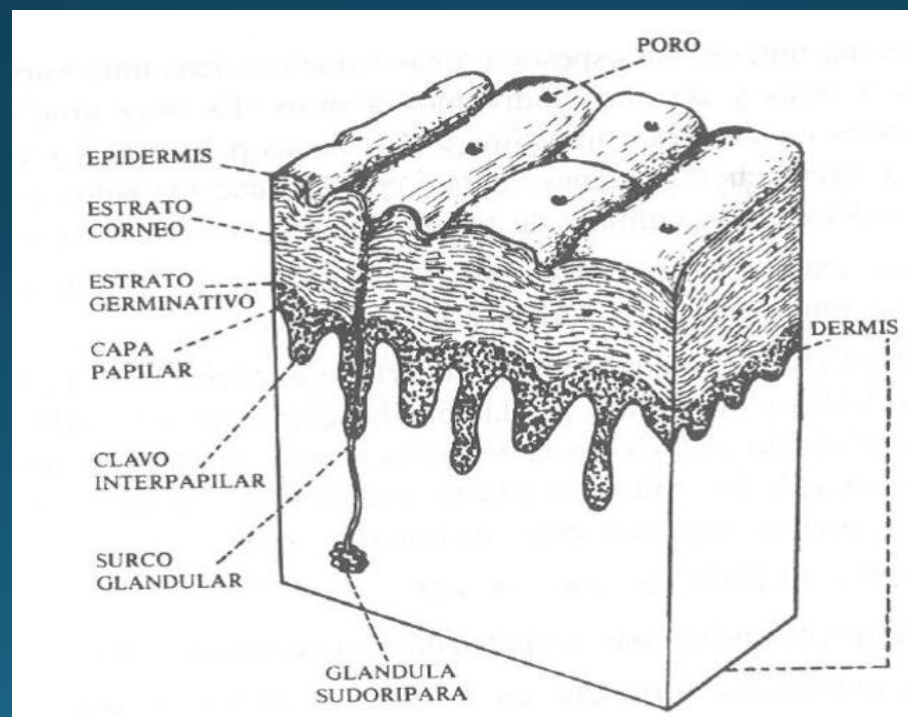
PAPILAS

- Del latín “papilla” que puede traducirse como “pezón de la mama”
- “Papulla” **botón o protuberancia** -- “Ula” diminutivo.
- Papilas dérmicas
- Fueron descubiertas por Marcelo Malpighi en 1664, en la piel de los humanos, una papila dérmica es un de las estructuras pequeñas con forma de protuberancia o pezón formadas por la interdigitación o entrecruzamiento, de la dermis en la epidermis. En la superficie de la piel de manos y pies, estos entrecruzamientos aparecen formando las crestas epidérmicas o papilares (conocidas coloquialmente como “huellas digitales”).

- Las papilas dérmicas forman parte de la capa más externa de la dermis, la dermis papilar, y las crestas que forman aumentan en gran medida la superficie de contacto entre la dermis y la epidermis. Debido a que la función principal de la dermis es la de soportar a la epidermis, esto aumenta en gran medida el intercambio de nutrientes, oxígeno y productos de desecho entre las dos capas.
- Adicionalmente, este aumento de la superficie de contacto previene la separación de ambas capas fortaleciendo la unión entre ellas.
- Cada una de las sinuosidades papilares que emergen de la dermis y levantan la epidermis.

Los Poros

- La línea de cresta papilar está constituida por una sucesión de poros, los poros son la boca u orificio de las glándulas sudoríparas que nacen en la dermis y llegan a la epidermis. Tiene la función de segregar sudor, los poros tienen distintas formas.



Las crestas crestas papilares

- Las crestas tienen su origen en la disposición de las papilas dérmicas y el lomo, que parece redondeado, está invadido por multitud de poros por donde se expele el sudor proveniente de las glándulas sudoríparas y papilas.
- Los dibujos formados por las crestas papilares de todos los seres humanos, está demostrado científicamente, que reúnen las tres cualidades importantes de interés indudable para la identificación de las personas; que entre otras debemos destacar las de ser: PERENNES, INMUTABLES y DIVERSIFORMES (VARIEDAD INFINITA).

Crestas papilares y Surcos Interpapilares.



- Ema Alejandra Bustamante

- Gracias.