



SISTEMA TEGUMENTARIO PIEL

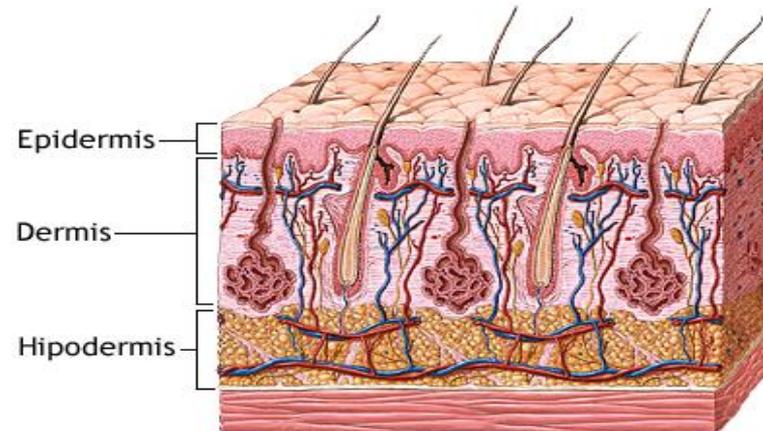
Guía Sistemas
Atención Enfermería, Mención
Enfermería

La piel

- La piel es la frontera del organismo con el medio externo. Su función primordial es la adaptación y la conexión del individuo con el medio ambiente. Se considera el órgano de mayor superficie (puede alcanzar entre 1,2-2 m²) y es también el órgano de mayor peso ya que puede llegar a pesar hasta 4Kg. La piel difiere de una región a otra, hay zonas más gruesas como las plantas de los pies y las palmas de las manos; y hay zonas más finas que constituyen los párpados, los pliegues o superficies de flexión y extensión.

2-.Estructura General de la Piel Está constituida por tres bloques:

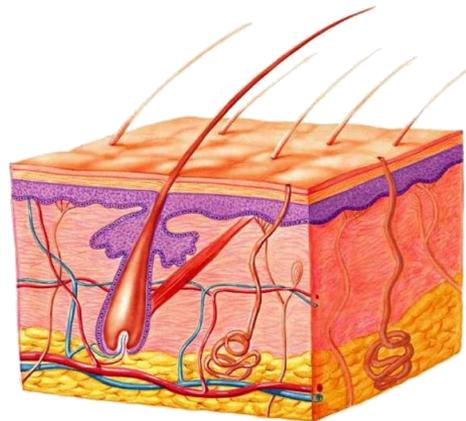
- Epidermis: es la más superficial, la más delgada y muy celular.
- Dermis: es mucho más gruesa, está constituida por tejido conjuntivo que es atravesado por numerosos vasos y nervios y en esta se localizan los anejos cutáneos.
- Hipodermis: es la capa más profunda, está constituida por un tejido adiposo que también se conoce como tejido subcutáneo graso.



Capas de la piel Epidermis:

Es la más superficial, está constituida por un grupo o hilera de células formando un epitelio estratificado y limitado con la dermis mediante una membrana basal a la cual se encuentra firmemente adherida. Células de la Epidermis Existen cuatro bloques celulares que son:

Queratinocitos: forman la cubierta protectora de la epidermis, se denominan así porque fabrican una proteína llamada queratina, que es impermeable al agua y protege la piel y los tejidos de las agresiones y abrasiones externas. **Melanocitos:** son de origen nervioso, poseen prolongaciones dendríticas que se sitúan en la capa más profunda de la epidermis, se denominan así porque fabrican un pigmento denominado melanina.



La epidermis

- Estas células muertas contienen una sustancia llamada **queratina**, la cual es una proteína que le da resistencia a la piel y la hace impermeable
- Estas células muertas se desprenden de la piel constantemente, cuando rozas con algo, te bañas, o cuando frota tu piel (constituyen la mayor parte del polvo doméstico).³

Células de Langerhans:

son células procedentes de la médula ósea que migran hasta la epidermis, tienen una función fagocitaria y se dice que son también presentadoras de antígenos a los linfocitos participando en reacciones de hipersensibilidad.

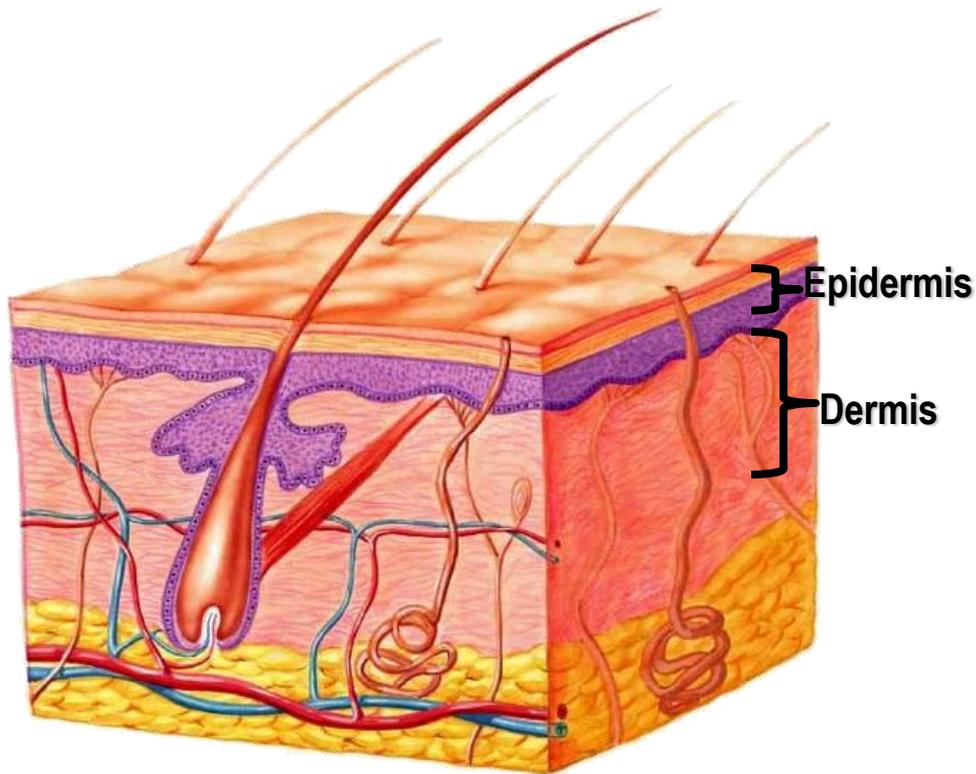
Se sitúan habitualmente en las capas espinosas, granulosa y basales. Células de Merkel: son células que actúan como receptores del tacto y se sitúan en las capas basales de la epidermis.

Dermis

Parte de la piel que está situada por debajo de la epidermis y se halla separado de ella por la "unión dermo-epidermica". La dermis es como una maya esponjosa donde se sitúan numerosas fibras asociadas a una matriz intercelular o sustancia fundamental y con escasos elementos celulares propios. Estructura de la Dermis Se distinguen dos capas morfológicas:

- Dermis Papilar: es la porción más rica en elementos celulares, está formada por unas elevaciones o crestas que se denominan papilas dérmicas.
- Dermis Reticular: es la porción mayor de la dermis, compuesta por numerosas fibras y con escasas células.

La dermis



- Se encuentra inmediatamente por debajo de la epidermis.
- Está formada por dos capas de tejido conectivo.⁴
- Es resistente y elástica.³
- En su capa papilar existen depresiones y elevaciones que dan origen a las huellas digitales.

Hipodermis o Tejido Celular Subcutáneo

Está localizado por debajo de la dermis reticular y está constituido por tejido adiposo que están inmersos en una maya fibrosa, por lo tanto según esta disposición se habla de lóbulos adiposos, que no son más que un conjunto de adipocitos rodeados de tabiques de tejido conjuntivo. 4.- Anejos Cutáneos Glándulas Sudoriparas Están distribuidas prácticamente por toda la piel y se clasifican en dos grupos en función de como eliminan su producto de secreción:

- Glándulas Ecrinas Vierten su producto de secreción sin ningún tipo de destrucción celular. Se caracterizan porque el conducto excretor que poseen se abre directamente a la superficie mediante un orificio denominado poro sudoríparo, mientras que la zona excretora suele tener una forma de ovillo que se encuentra situada en la dermis próxima a la unión dermo-hipodérmica. Estas glándulas tienen un producto de secreción conocido como sudor. Tienen un papel importante en la termoregulación Es un sudor claro, de sabor salado, el 90% es agua y en él van numerosas sustancias disueltas como: cloruro sódico, cloruro potasico, urea, aminoácidos, ácido láctico, proteínas, glucosa, inmunoglobulinas, histaminas... Posee un ph de aproximadamente 4,2- 5,5. Distribuidas por toda la piel (Mx palmas y plantas 400 por cm²) localizadas en la dermis reticular ó en la dermo-hipodermis (igual que los folículos pilosebaceos)

Glándulas Apocrinas

Son aquellas que eliminan parte de su citoplasma junto con su producto excretor (que aparecen como pequeñas vacuolas). Se caracterizan porque su producto excretor se abre al "conducto piloso"; esta secreción se caracteriza porque es más lechosa, viscosa y esta formada por agua, pero destaca sobre todo porque es rica en grasa (sudor graso/oloroso de control hormonal). En este caso el sudor tiene un ph neutro o ligeramente alcalino. Estas glándulas se distribuyen por las axilas, la areola mamaria y las regiones anogenitales. - Glándulas Sebáceas Son glándulas asociadas frecuentemente a los pelos y que se caracterizan por presentar una agrupación celular que aparece como envuelta por una cápsula o una bolsa donde se alojan pequeñas glandulitas. Cada pelo lleva asociado entre una y cuatro glándulas sebáceas. Su producto de secreción es el sebo, que es una sustancia grasa que contribuye a dar sensibilidad y permeabilidad a la piel. Frecuentes por la cara y cuero cabelludo (400-900 cm²) y raras palmas manos y pies. También son frecuentes en zonas periorificiales (ano/ojos/oidos, en las uniones con las mucosas)

Pelos:

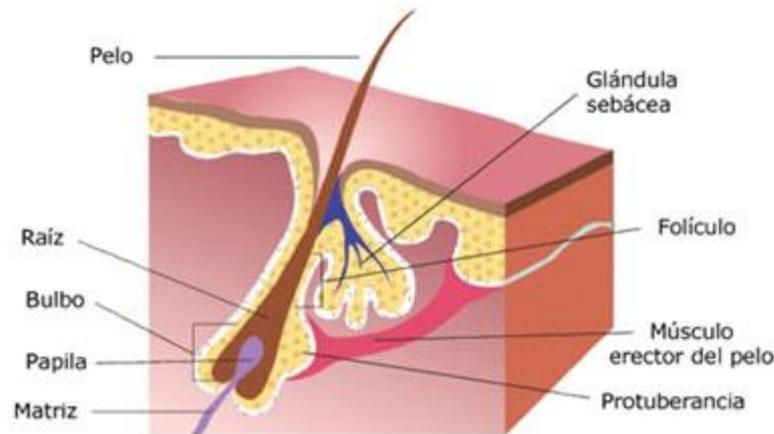
Son órganos asociados a la dermis que se encuentran compuestos por distintas columnas de células soldadas unas a otras y que se caracterizan porque están queratinizadas.

En este órgano se distinguen dos partes:

- La Raíz: que sería la porción del pelo que está por debajo de la superficie cutánea alojada principalmente en la dermis e incluso puede llegar hasta la hipodermis.
- El Tallo: que es la porción que aflora a la superficie epidérmica. Tanto el tallo como la raíz tienen tres superficies concéntricas, que son: interna o médula, media o corteza y externa o cutícula.

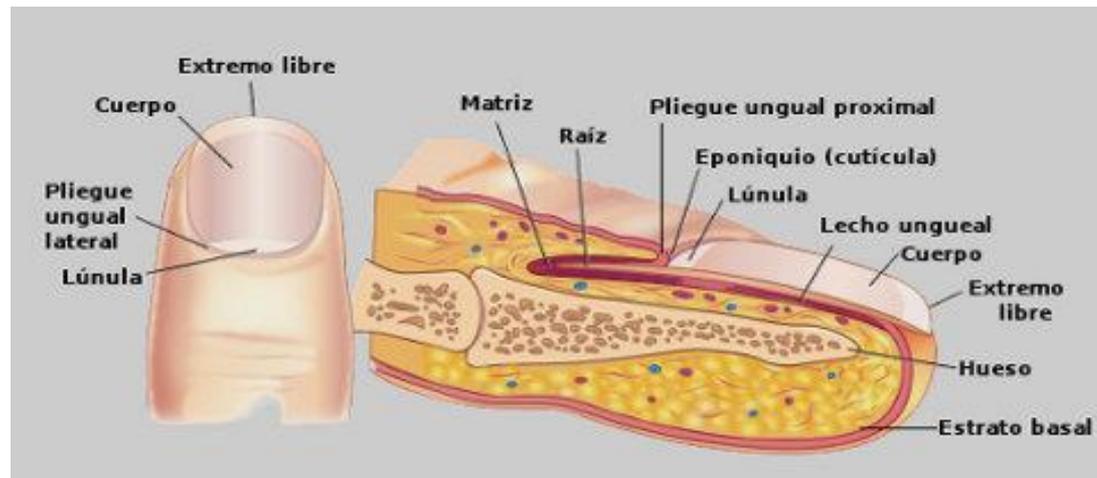
FOLICULO PILO-SEBACEO Rodeando a la raíz del pelo se encuentra el folículo piloso que está constituido en su pared por dos capas celulares distintas: una capa externa constituida por tejido conjuntivo y una capa interna formada por tejido epitelial, desdoblado en dos hojas que proceden de una invaginación epidérmica. Implantado profundo dermis ó grasa subcutánea. Oblicuo En la base del folículo se distinguen dos estructuras que dan lugar a la composición del bulbo piloso, que son: la papila y la matriz

Tipos Foliculos pilares: predominan en zonas de pelo fuerte (barba) Implantación profunda Casi atrofiada la glandula sebacea Foliculos lanugo: propias del vello del cuerpo Pelo delgado/sebacea grande Foliculos sebaceas:solo o casi glandula sebacea frecuente en cara pelo atrofiado base del acne la cavidad esta ocupada por filamento seborreico



Uñas:

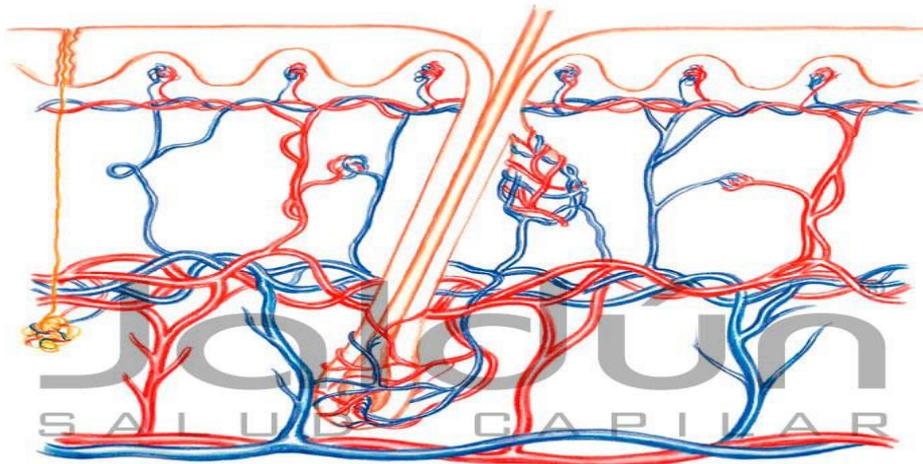
Son laminas endurecidas formadas principalmente por queratina que están asociadas a la dermis y en ellas podemos apreciar el cuerpo de la uña, que posee dos caras, un borde proximal y un borde distal. En esas caras se distingue una cara más externa, convexa con distinta coloración, donde resulta una zona blanquecina en su parte proximal denominada lúnula. En la cara más profunda, tiene un aspecto cóncavo y está adherida a la dermis, además aquí se localiza el órgano productor de la uña o matriz ungueal.



Vascularización e Inervación Vascularización

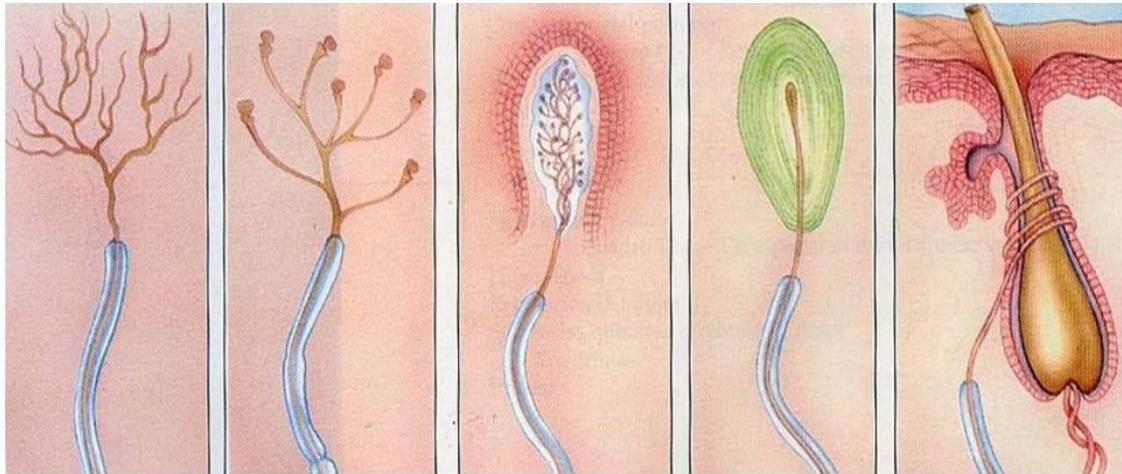
La piel es un órgano muy vascularizado que se lleva aproximadamente el 20% del volumen total de la sangre.

Vasos Arteriales: se disponen como pequeñas redes formando los plexos arteriales. Se pueden distinguir dos tipos de plexos según su localización: -Plexo Subpapilar: que está situado entre la dermis papilar y la dermis reticular. Desde estos vasos parten ramificaciones que se van a nutrir a la epidermis que es avascular. -Plexos Subdermicos: son aquellos que están localizados por debajo de la capa dérmica y que se extienden de forma paralela por toda la superficie cutánea.



Inervación:

Corre a cargo de dos bloques de terminaciones nerviosas que según su estructura da lugar a dos tipos de inervación: Inervación Sensitiva: del sistema nervioso periférico que son los encargados de inervar las glándulas, los músculos asociados al pelo y también a controlar el calibre de los vasos sanguíneos regulando con ello el flujo de la sangre. Inervación a través de receptores especializados que suelen denominarse también como corpúsculos táctiles entre los que podemos destacar: Meissner (táctil), Valer-Pacini (presión y vibración), Ruffini (calor) y Krause (frío)



Terminación nerviosa libre

Terminación de Merkel

Corpúsculo de Meissner

Corpúsculo de Pacini

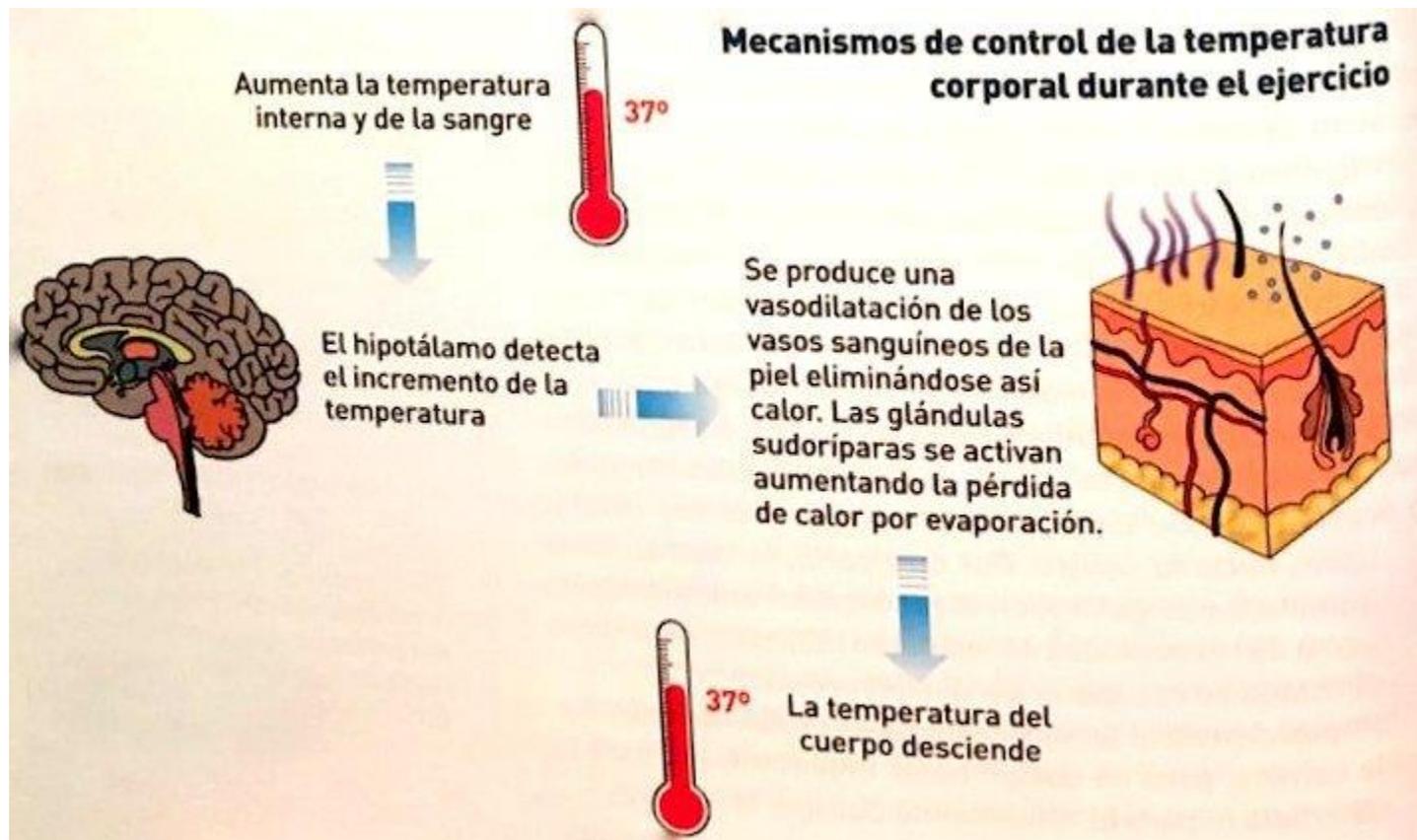
Tricorreceptor

Funciones de la piel

1.- Sudor: mantiene la temperatura sistema de excreción: eliminación de agua (99%) y cinc , potasio, urea, glucosa y láctico cantidad variable 800-2 lit (puede llegar 12 l/24 h)
regulación nerviosa: hipotalamo ↑ sudorac x cada 0,2° C que aumenta la temperatura de la sangre (atraves de fibras simpaticas colinergicas) regulación hormonal: aldasterona
regulación local: ↑ T^a c zona / inervac vegetativa autonom



2.- Termoregulación Calor: por evaporación agua (22%) Radiación de calor (60%) Conducción y convección (18%) Frio: ↓ sudoración Vasoconstricción



- 3.- Perspiratio Insensibilis Sudoriparas independientes: 200 ml/día (hidratación de la piel)
- 4.- Barrera Física Limitada agentes vivos Algunas sustancias pasan con facilidad (yodo/hormonas estrog/progesta/corticoides) Resistencia a determinados traumatismos
- 5.- Control de las sensaciones A través de los terminales nerviosos
- 6.- Acción inmunitaria A través de las células alojadas en la epidermis
- 7.- Reservorio de sangre
- 8.- Síntesis de sustancias (vit. D) Mediante la acción de la luz ultravioleta

7.- Lesiones elementales Es una respuesta de la piel frente a distintos estímulos que afectan a los componentes cutáneos (epidermis, dermis, hipodermis y vasos), que morfológicamente se denominan “Lesiones Elementales”

Clasificación:

Se clasifican en dos grupos en función de la evolución que vayan a llevar:

Lesiones Primarias o Primitivas: aquellas que aparecen en una piel que hasta entonces se considero normal.

Lesiones secundarias: aquellas que se producen por evolución o transformación de las primeras o primitivas.

Lesiones Primarias

Mácula: es una lesión primaria producida por un cambio en la coloración de la piel que no suele modificar su relieve ni su consistencia y suele ser inapreciable al tacto. Dentro de estas máculas podemos encontrar distintos tipos que se diferencian unas de otras según su origen:



Pápula: son lesiones solidas algo elevadas que suelen tener un centímetro de diámetro aprox y como ejemplo aparecen las verrugas planas.



Roncha o Habón: son lesiones sólidas, elevadas de consistencia elástica suelen afectar a distintas capas dérmicas, suelen estar provocadas por un proceso inflamatorio que se muestran por un acúmulo o líquido o edema.



Tumor: lesiones circunscritas o limitadas, sólidas, que tienen una forma, coloración y tamaño variable y que suelen estar provocadas por un crecimiento celular que puede ser controlado o bien incontrolado o indefinido. Cuando es controlado se habla de tumoración BENIGNA y el ser incontrolado se habla de tumoración MALIGNA.



Nódulo: lesiones sólidas, limitadas, mayores de un centímetro de diámetro, se localizan en la dermis e hipodermis.



Lesiones Secundarias Escamas: son láminas de la epidermis que presentan alteraciones en cuanto al proceso de la exfoliación de la capa cornea quedando queratina adherida.



Costras: desecación de exudados de sangre o restos celulares que quedan sobre la superficie cutánea.



Escaras: son variantes de las costras ocasionadas por la necrosis de parte de un tejido cutáneo.



Fisuras: son hendiduras lineales que se localizan en la epidermis y en la parte alta de la dermis y se localizan sobre todo a nivel de los pliegues o alrededor de los orificios naturales.



Erosiones o Excoraciones: pérdidas de sustancias que afectan sólo a la epidermis y suelen ser consecuencia de la rotura de una vesícula o por un proceso de rascado.



Úlceras: son pérdida de sustancia, que suelen ser profundas que tienen una disposición irregular. Cuando estas lesiones se producen por traumatismos se llaman heridas.



Cicatriz: son lesiones que suelen tratar de “taponar” cualquiera de los procesos anteriores. Constituido histiológicamente por tejido conjuntivo neoformado.



Enfermedades de la piel

Acné

- Es uno de los problemas más comunes de la piel.
- Es una afección en la que se obstruyen las glándulas sebáceas, se infectan y se inflaman.
- Incluye a los famosos, “barros”, granos, espinillas y quistes.³

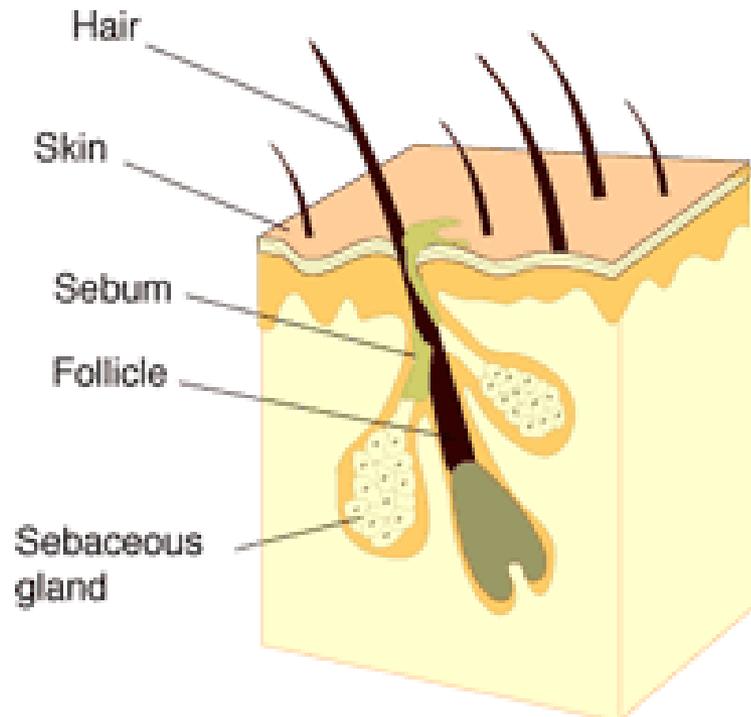


Acné

- Suele presentarse durante la adolescencia, porque en esa época las glándulas sebáceas comienzan a producir más aceite.
- El aumento en la producción de aceite, combinado con las células muertas de la epidermis, pueden provocar un tapón que obstruye un poro de la piel.³



Acné



- Cuando esto ocurre en un poro expuesto al aire, se forma una espinilla abierta (punto negro).
- Las espinillas cerradas (puntos blancos) son poros obstruidos que no están expuestos al aire por estar cubiertos de una delgada y transparente capa de epidermis.
- Las bacterias pueden infectar un poro obstruido y provocar la formación de un barro y/o quiste.³

Causas del acné:

- Hormonal (especialmente en la adolescencia).
- Sobreproducción de células muertas de la epidermis.
- Bacterias presentes en la piel.
- Hereditario.
- Puede ser más evidente en períodos menstruales.
- Algunos cosméticos pueden empeorar el acné.

Tips para prevenir el acné:

- Lava tu cara dos veces al día, con un jabón neutro y una esponja especial.
- Lava tus manos frecuentemente y evita poner tu dedos y/o manos en tu cara.
- Evita las quemaduras de sol.
- Evita usar el pelo sobre las zonas donde tienes acné (frente, mejillas).

Cáncer de piel



- Un ***cáncer*** es una zona de crecimiento celular sin control que invade el tejido circundante y lo destruye.³
- La palabra *cáncer* proviene del latín, que significa cangrejo.
- El término médico para estos padecimientos es el de ***neoplasia***.

Cáncer de piel

- En general, los tipos más comunes de cáncer de la piel se presentan en personas de más de 40 años y pocas veces son mortales.

MELANOMA

- Es la forma más grave de cáncer de la piel pero la menos frecuente.
- Se presenta tanto en personas jóvenes como mayores.
- Suele comenzar como un lunar o mancha parda, que aumenta repentinamente de tamaño.
- Las células afectadas son los *melanocitos*, los cuales son los encargados de producir la **melanina**.³

Cáncer de piel



1. a. Squamous cell carcinoma
b. Keratoacanthoma
c. Basal cell carcinoma



2. a. Basal cell carcinoma
b. Seborrheic keratosis
c. Bowen's disease



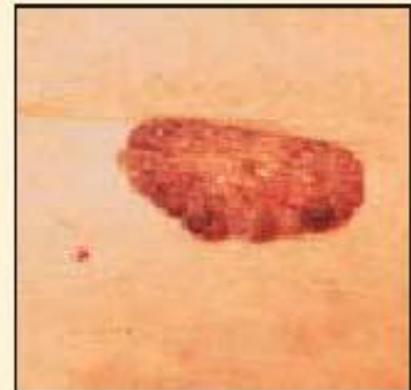
3. a. Actinic keratosis
b. Keratoacanthoma
c. Pilomatricoma



4. a. Nodular melanoma
b. Lentigo maligna
c. Basal cell carcinoma



5. a. Superficial spreading melanoma
b. Acral-lentiginous melanoma
c. Eccrine poroma



6. a. Bowen's disease
b. Seborrheic keratosis
c. Squamous cell carcinoma

Melanoma

- El lunar puede tornarse negro azulado o tener manchas negruzcas.
- A diferencia de otros tipos de cáncer cutáneo, éste se propaga con rapidez a otros órganos (*metástasis*).
- Al igual que los otros tipos de cáncer de piel, el melanoma es curable si se detecta a tiempo.³

Cáncer de piel



- La mayor parte de los cánceres de piel se deben a una exposición excesiva a los rayos ultravioleta del sol (así como al uso de lámparas bronceadoras).³

Medidas preventivas

- Reduce tu exposición al sol entre las 10 am y las 3 pm.
- Utiliza filtro solar, el cual es una sustancia que impide el paso de los rayos ultravioleta.
- A los filtro solares se les asigna un número que corresponde a un Factor de Protección Solar (FPS).
- Cuanto mayor es el FPS, mayor protección.
- Utiliza un FPS del N° 30 o mayor.³

ORGANOS SENSORIALES

El cuerpo humano necesita recibir información del funcionamiento de los órganos internos para propiciar el estado de equilibrio indispensable, este posee millones de órganos sensitivos.

También llamados receptores, están formados por tejido especializado para captar un tipo de estímulo particular. Todos los impulsos son registrados en la corteza cerebral, originando que el individuo responda adecuadamente a los cambios del medio ambiente. De esta manera, podemos entender cómo se integra la unidad sensitiva y cuáles son los elementos.

Esta unidad está integrada por:

Un órgano receptor periférico

Una vía sensitiva por la que se transmiten los impulsos

Un centro receptor donde se registran e interpretan las sensaciones

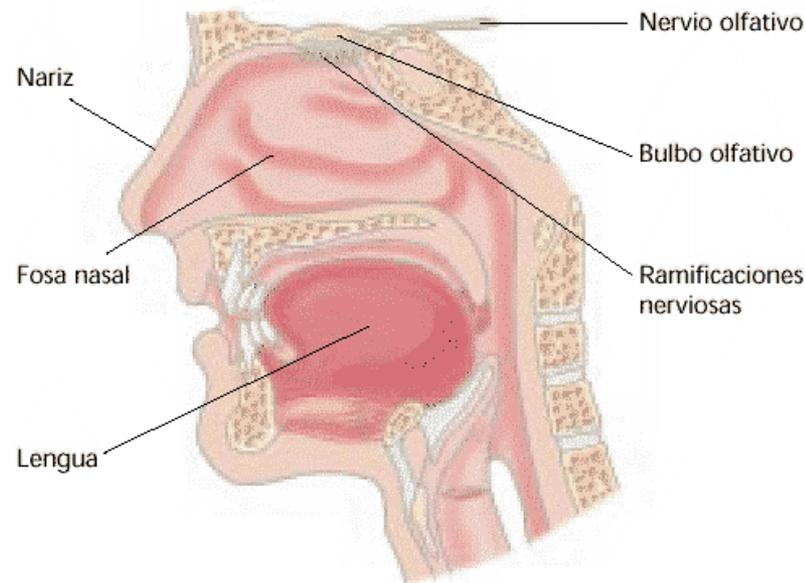
Una vía motora para transmitir las órdenes de los movimientos



Sentido del Olfato

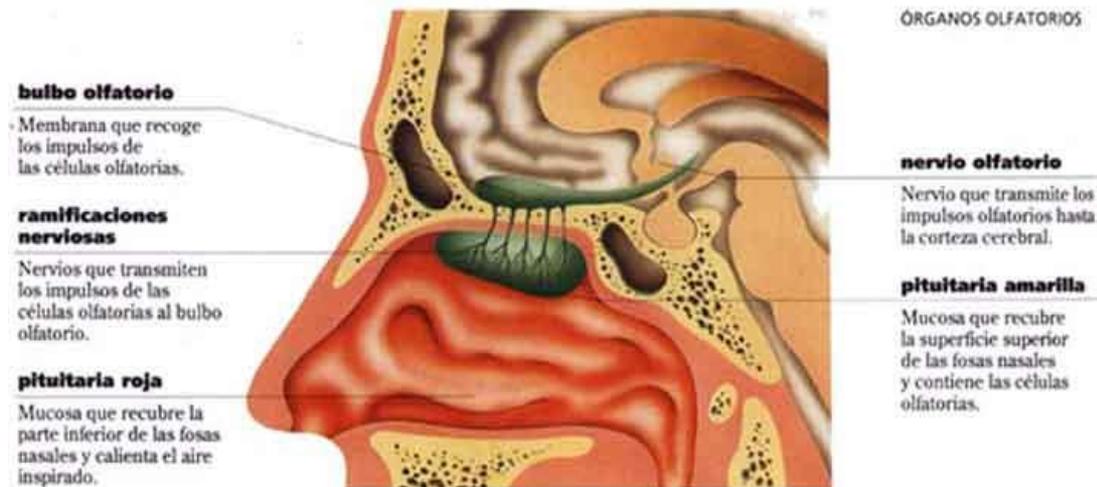
Se localiza en la parte superior de las fosas nasales, por arriba del cornete superior y en la parte alta del tabique nasal, en una zona de la mucosa llamada epitelio olfatorio o membrana pituitaria, compuesta por células olfatorias ciliadas y células de sostén, a donde llegan las terminaciones del nervio olfatorio que reciben los estímulos producidos por las sustancias aromáticas, que desprenden partículas en estado gaseoso y que son llevadas por la corriente de aire inspirado y disueltas por el líquido que cubre el epitelio. Una vez que se han recibido estos estímulos, son transmitidos por el nervio olfatorio hasta el bulbo olfatorio, donde se registra la sensación olfativa

EL OLFATO



Olfato.

La membrana pituitaria es una membrana gruesa y muy vascularizada posee gran cantidad de glándulas que producen moco y se divide en dos zonas: una inferior o zona roja es la más cercana a la parte exterior de las fosas nasales tiene color rojo porque la irrigan gran cantidad de vasos sanguíneos. Y otra superior o zona amarilla está menos irrigada, pero en ella se encuentran las ramificaciones del nervio olfatorio que recoge las impresiones

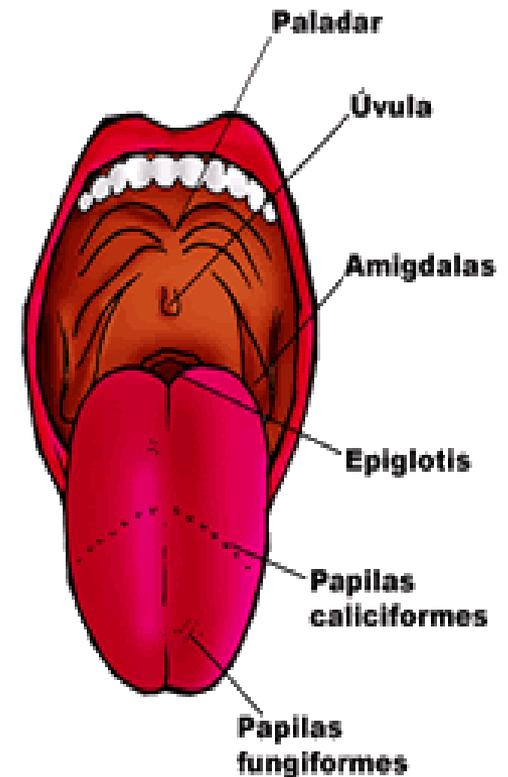


Sentido del Gusto.

Las papilas gustativas son estructuras de células gustativas finas, alargadas, con pelos gustativos que se proyectan en el interior del corpúsculo y constituyen los centros periféricos sensoriales del gusto.

Los sabores llamados primarios son cuatro: dulce, salado, ácido y amargo y, de la mezcla de ellos, resultan todos los demás sabores. Se complementa la captación del sabor por medio de la saliva, que al humedecer las sustancias sápidas las pone en contacto con los elementos receptores del gusto, originando los estímulos que son transmitidos por las vías nerviosas a los centros de la corteza cerebral.

La existencia de cuatro tipos de papilas gustativas y cuatro sabores primarios sugiere que cada tipo de papila es responsable de un sabor específico. Con la posible excepción del sabor amargo, sin embargo, parece no existir correlación alguna entre el tipo de papila y el sabor percibido



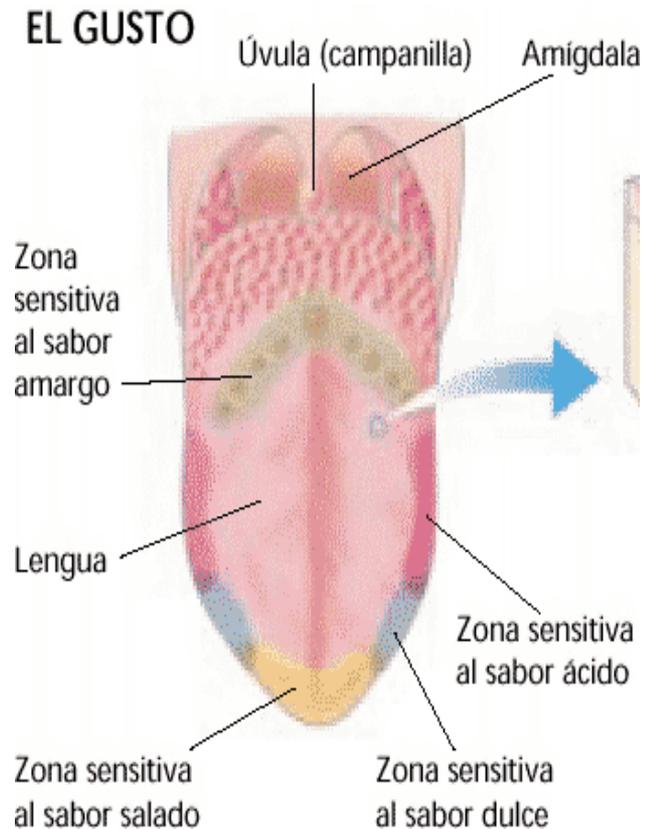
El Gusto.

Las Papilas Gustativas constituyen las unidades gustativas y están situadas en la mucosa y cada una consta de un grupo de células sensitivas en forma de barril conectadas a las neuronas. Se conocen tres clases: Caliciformes, Fungiformes y Filiformes.

Papilas Caliciformes: son las más grandes y menos numerosas, situadas en la parte posterior cerca de la base de la lengua, formando una "V lingual" , y perciben principalmente el sabor amargo.

Papilas Fungiformes: se encuentran en la cara dorsal de la lengua, su color rojizo es debido a la multitud de vasos sanguíneos, son algo visibles. son sensibles a los sabores ácidos, dulces y salados.

Papilas Filiformes: tiene aspecto de pequeñas agujas y están repartidas en toda la superficie de la lengua dispuestas en series paralelas. No son papilas principalmente gustativas, sino táctiles ya, que en su interior se encuentran corpúsculos de Krause.



Sentido del oído.

Tiene una doble función:

Responsable de la audición.

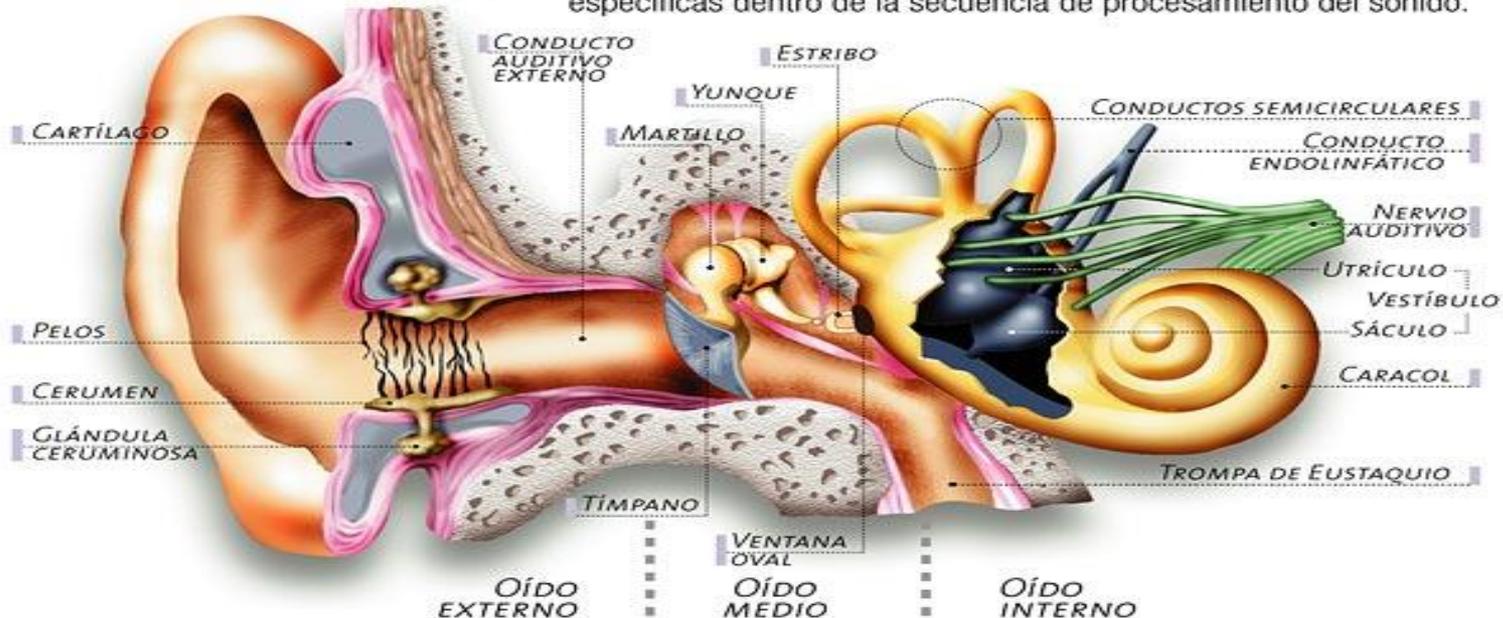
Regula el sentido del equilibrio que depende del oído interno.

Las células especializadas de la audición son los mecano-receptores (sensibles a los cambios de presión), alojadas en el oído interno.

Responsables del oído y del sentido del equilibrio.

El oído

Una de las funciones principales del oído es la de convertir las ondas sonoras en vibraciones que estimulen las células nerviosas, para ello el oído tiene tres partes claramente identificadas. Estas secciones están interconectadas y son el oído externo, el medio y el interno. Cada parte tiene funciones específicas dentro de la secuencia de procesamiento del sonido.



Anatomía del oído

Oído externo:

Constituido por el pabellón auricular (oreja).

Contiene el conducto auditivo externo. Es un túnel recubierto de glándulas sebáceas, secretoras de cerumen que protegen al tímpano.

El tímpano es una membrana translúcida (color blanquecino) que vibra con los sonidos. Esta situado en el hueso temporal y es la frontera entre el oído externo y el oído interno.

Oído medio: constituido por tres huesos pequeños: martillo, yunque y estribo.

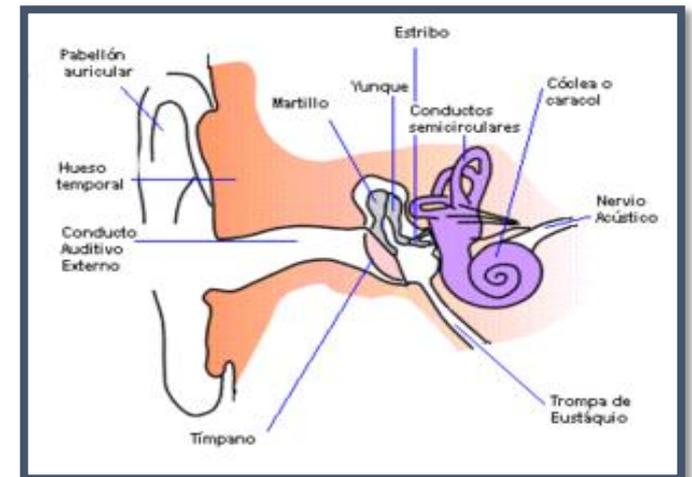
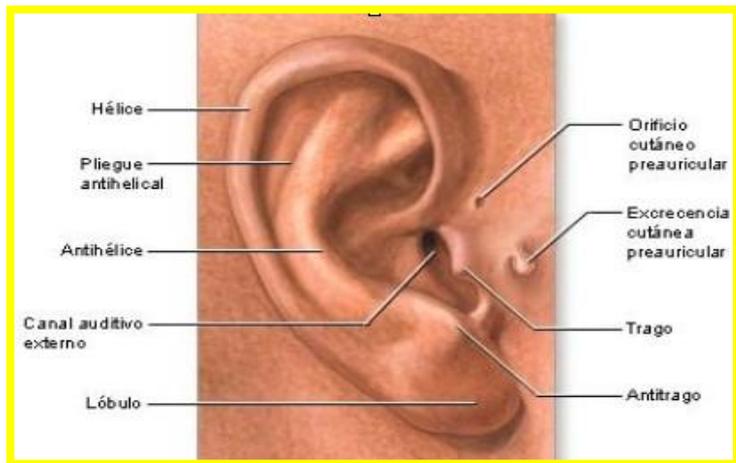
Oído interno: el estribo se comunica con el oído interno a través de un orificio llamado ventana oval y a través de la ventana redonda. Consta de las siguientes partes:

La cóclea. Tiene forma de caracol y es la responsable de la audición.

Los conductos semicirculares. Son los responsables del equilibrio.

El vestíbulo. Constituido por el sáculo y el utrículo.

El oído interno tiene una parte ósea que contiene un líquido llamado perilinfa y una parte membranosa que contiene un líquido que se llama endolinfa.

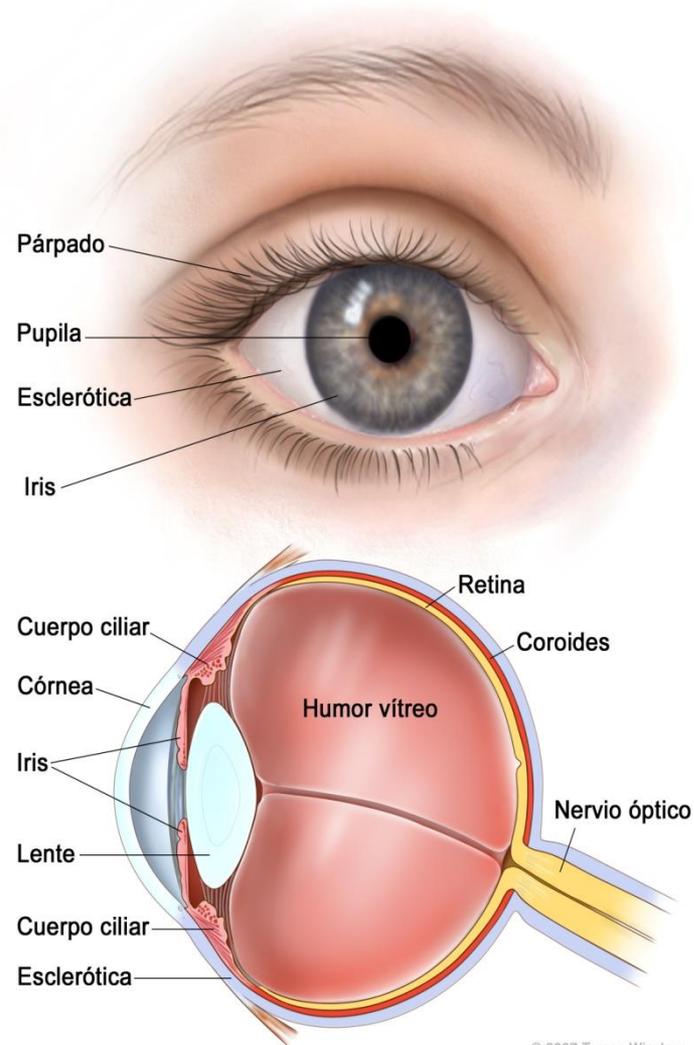


Sentido de la vista.

consiste en la habilidad de detectar la luz y de interpretarla.

El sentido de la vista permite que el cerebro perciba las formas, los colores y el movimiento; este es el modo en el que vemos el mundo.

La primera parte del sistema visual se encarga de formar la imagen óptica del estímulo visual en la retina (sistema óptico). Esta es la función que cumplen la córnea y el cristalino del ojo. Capa externa o esclerótica



La vista

Constituido por:

El globo ocular

Se aloja en la órbita que es una cavidad ósea constituida por siete huesos.

Capa media o coroides

Capa interna o retina

El cristalino.

El humor acuoso,

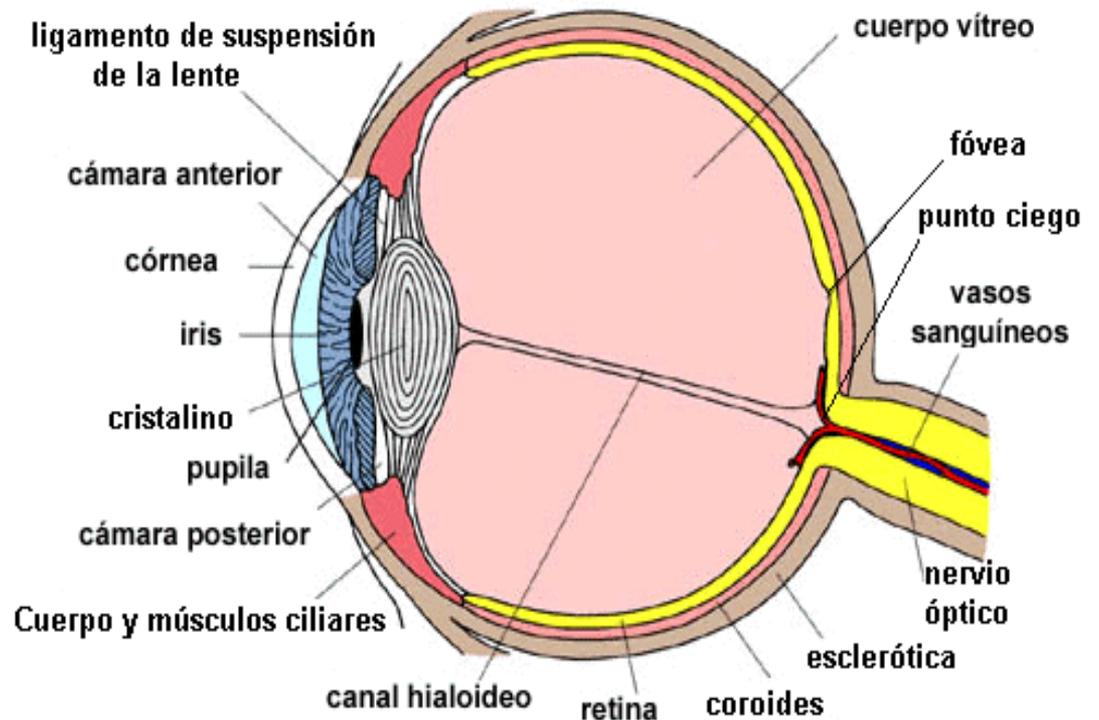
El humor vítreo.

Iris .

Membrana conjuntiva

Cristalino

Cornea.



Sentido del tacto

En el ser humano se considera uno de los cinco sentidos básicos.

Permite a los organismos percibir cualidades de los objetos y medios como la presión, temperatura, aspereza o suavidad, dureza, etc.

El sentido del tacto se halla principalmente en la piel, órgano en el que se encuentran diferentes clases de receptores nerviosos que se encargan de transformar los distintos tipos de estímulos del exterior en información susceptible de ser interpretada por el cerebro.

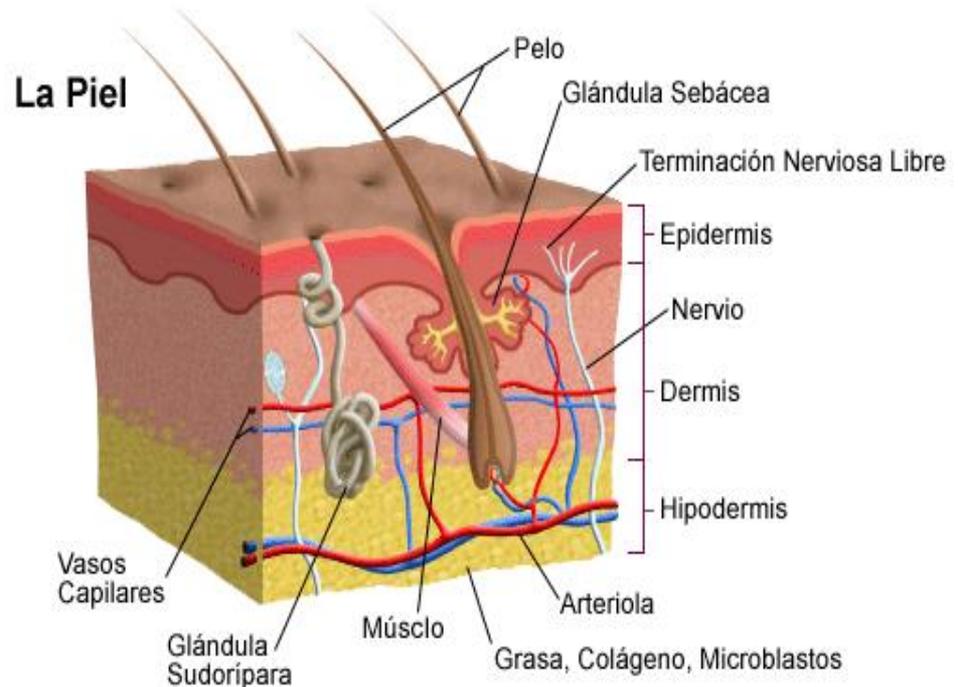


El Tacto

Los principales receptores nerviosos encargados que realizan esta función son los corpúsculos del tacto y los corpúsculos o discos de Merkel, Los **corpúsculos** son células nerviosas especializadas, situadas en diferentes capas de la piel.

Constituida por:

Corpúsculos de Meissner
Células o discos de Merkel
Corpúsculos de Pacini
Corpúsculos de Ruffini
Corpúsculos de Krause
Terminaciones Nerviosas Libres
Músculo Horripilador





Terminamos Sistemas