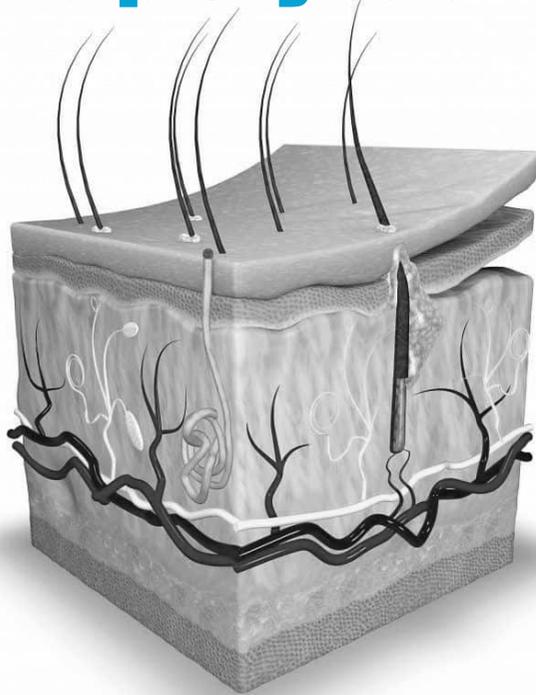


Manual para la exploración de la piel y su anexos



Alejandro Zarco Villavicencio
Marisela Torres Vaca
Sandra Peña Rodríguez
Martha Adelina López Hernández

COMPONENTE:
Clínicas Médicas

MÓDULOS:
La Salud de las Personas en sus Entornos (Primer Año)
Piel y Sistema Músculo-esquelético (Segundo Año)

ACTIVIDAD:
Práctica



MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS

Alejandro Zarco Villavicencio
Marisela Torres Vaca
Sandra Peña Rodríguez
Martha Adelina López Hernández

COMPONENTE:
Clínicas Médicas

MÓDULOS:
La Salud de las Personas en sus Entornos (Primer Año)
Piel y Sistema Músculo-esquelético (Segundo Año)

ACTIVIDAD:
Práctica



Dr. Vicente Jesús Hernández Abad

Director

Dra. Mirna García Méndez

Secretaria General

Dr. José Luis Alfredo Mora Guevara

Secretario de Desarrollo Académico

CD. Yolanda Lucina Gómez Gutiérrez

Secretaria de Desarrollo Estudiantil

Mtro. Luis Alberto Huerta López

Secretario Administrativo

Dra. María Susana González Velázquez

**Jefa de la División de Planeación
Institucional**

Dra. Rosalva Rangel Corona

Jefa de la División de Vinculación

Dr. David Nahum Espinosa Organista

**Jefe de la División de Estudios de
Posgrado e Investigación**

Lic. Carlos Raziel Leaños Castillo

**Jefe de la Coordinación de Comunicación
Social y Gestión de Medios**

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza



Datos para catalogación bibliográfica

Autores: Alejandro Zarco Villavicencio, Marisela Torres Vaca, Sandra Peña Rodríguez, Martha Adelina López Hernández.

Manual para la exploración de la piel y sus anexos.

UNAM, FES Zaragoza, enero de 2024.

46 pp.

Número de registro: 121-12-2024DPFESZ-A11.

Diseño de portada: Carlos Raziel Leaños Castillo.

Diseño y formación de interiores: Claudia Ahumada Ballesteros.

PROYECTO PAPIME PE 210012.

DERECHOS RESERVADOS

Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial del texto o las ilustraciones de la presente obra bajo cualesquiera formas, electrónicas o mecánicas, incluyendo fotocopiado, almacenamiento en algún sistema de recuperación de información, dispositivo de memoria digital o grabado sin el consentimiento previo y por escrito del editor.

Manual para la exploración de la piel y sus anexos.

D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México

Av. Universidad # 3000, Col. Universidad Nacional Autónoma de México, C.U.,
Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

Av. Guelatao # 66, Col. Ejército de Oriente,
Delegación Iztapalapa, C.P. 09230, México, D.F.

MISIÓN DE LA CARRERA

Formar médicos generales poseedores de conocimiento científico y cultura universal para una práctica responsable, competente, ética y humanística que les permita contribuir a la prevención y solución de la problemática de salud del país, dotados de una actitud crítico-creativa, comprometidos con su actualización profesional y dispuestos a continuar con estudios de posgrado.

VISIÓN

Ser una carrera con reconocimiento por sus innovaciones en la formación de médicos generales que participen activamente en el ejercicio de la profesión dentro de la sociedad de la información y el conocimiento. Esto a través de mejoras curriculares, la promoción de la formación docente y la optimización de los recursos disponibles.

PERFIL DEL EGRESADO

1. Es un médico general que se desempeña en el primer nivel de atención proporcionando promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud que afectan los diferentes aparatos y sistemas en los diferentes grupos de edad. La atención médica que brinda es de carácter integral y continua. En su caso, ofrece atención provisional y refiere a los pacientes que requieren de un segundo y tercer nivel de atención. Da atención inicial a las urgencias médicas más frecuentes. Conoce los principales problemas de salud que ocurren en las diferentes etapas del ciclo vital en nuestro país y los programas vigentes para su atención.
2. Mantiene un juicio clínico basado en evidencias científicas. Posee una sólida formación en ciencias biomédicas básicas como fundamento de su práctica clínica. Desarrolla habilidades y destrezas teórico-prácticas para la solución de problemas clínicos.
3. Se conduce con una actitud ética, humanista y responsable ante el paciente y sus familiares. Su práctica es adaptable a la diversidad sociocultural y económica de nuestro país. Reconoce y atiende los prejuicios de género y de otro tipo en el proceso de atención a la salud.
4. Asume una actitud autocrítica de los resultados de su propia práctica, y está motivado para continuar con su formación con respecto a los avances científicos de la medicina y sensible a los cambios sociales y culturales determinantes del proceso salud enfermedad. Opta por estudios de posgrado y/o actividades de investigación de acuerdo a su elección y preparación académica.

5. Aplica las estrategias de la epidemiología y la bioestadística en apoyo a la investigación clínica y la actualización médica.
6. Utiliza los diversos recursos de la informática médica y las telecomunicaciones como apoyo en la atención de sus pacientes, la comunicación con otros integrantes del equipo de salud, además de aplicarlos para su propia actualización médica.
7. Conoce el marco legal que rige la práctica médica en nuestro país y ajusta su desempeño profesional con respecto a éste.
8. Interacciona de manera armoniosa y colaborativa con los demás integrantes del equipo de salud con el propósito de realizar interconsultas, referencias, contrarreferencias y cooperaciones para una mejor atención del paciente.
9. Se integra al trabajo del equipo multidisciplinario en proyectos para la solución de los problemas de salud individuales, familiares y comunitarios.

CONTENIDO

	Página
Objetivo	7
Introducción	7
Anatomía y Fisiología	8
Técnica de exploración y características normales	18
Alteraciones y enfermedades que se presentan	23
Glosario	37
Bibliografía	43

OBJETIVO

Brindar al estudiante los elementos básicos necesarios para realizar las técnicas de exploración de la piel y sus anexos de forma sistemática, aplicando los conocimientos básicos de anatomía y fisiología que le permitan conocer las características normales y aquellas que no lo son, relacionando estas últimas con algunas de las enfermedades en que pueden presentarse.

INTRODUCCIÓN

La piel se distingue de otros órganos del cuerpo no sólo porque es el de mayor tamaño, sino también porque puede verse en su totalidad. Como resultado de esto, se podría creer que la exploración de la piel es un procedimiento sencillo, que no requiere más que “observarla”. Sin embargo, esto no garantiza que se podrá ver e interpretar lo que muestra la piel, ya que al igual que con la mayor parte de los aspectos de la exploración física, el entrenamiento y la experiencia son necesarios para asegurar que los hallazgos normales y anormales puedan ser identificados y sean de utilidad para reconocer diversos estados patológicos propios de la piel o de algún otro órgano del cuerpo que se encuentre afectado y que manifieste esta afección hacia la piel. El estado de la piel es un indicador de estado de salud del individuo.

En este manual se proporcionan elementos básicos de la anatomía y fisiología de la piel y los anexos cutáneos, las técnicas para llevar a cabo la exploración física, así como las características de las lesiones primarias y secundarias de la piel, y algunas alteraciones del pelo y de las uñas.

ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA

La piel es el órgano mayor del cuerpo, en el adulto de peso y talla promedio pesa alrededor de 4 kg y mide entre 1.80 y 2 m², su espesor promedio es de 1 a 2 mm, aunque puede variar de 0.5 mm en los párpados y 4 mm en el talón. Está formada por 3 capas (Fig. 1):

- a) Epidermis: Capa superficial de células epiteliales, constituida por 5 estratos. De la profundidad a la superficie son:
- Germinativo o basal
 - Espinoso
 - Granuloso
 - Lúcido
 - Córneo

La epidermis se encuentra en constante proliferación y renovación, ya que al estar expuesta sufre un desgaste permanente. Las células que la conforman se originan en el estrato basal y a medida que van madurando, envejecen y mueren, ocupan estratos cada vez más superficiales. La epidermis es avascular y se nutre a partir de la dermis vascularizada subyacente.

b) Dermis: Capa media de tejido conectivo, que contiene los folículos pilosos con sus músculos erectores del pelo y glándulas sebáceas, contiene también muchas glándulas sudoríparas (ecrinas y apocrinas, las primeras son las más abundantes en toda la superficie cutánea, mientras que las segundas se localizan en las zonas donde existe abundante vello, como la región púbica, axilar, anal y el cuero cabelludo), fibras nerviosas y receptores. Se subdivide en 2 capas:

➡ Papilar o superficial

➡ Reticular o profunda

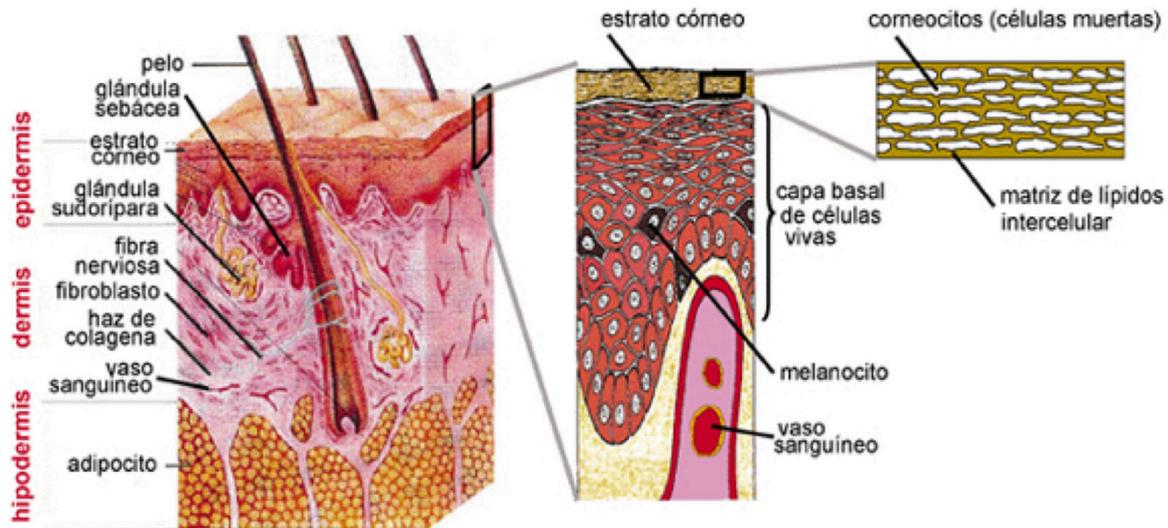
c) Hipodermis: También llamada tejido celular subcutáneo; está formada por grupos de adipocitos separados por tabiques de tejido conectivo, este tejido funciona como un regulador térmico y también protege a la piel localizada sobre las prominencias óseas.

La piel está inervada por terminaciones nerviosas aferentes, sensibles al tacto, dolor y temperatura, así como por fibras motoras vegetativas (que inervan vasos sanguíneos, glándulas sudoríparas y músculos piloerectores). La distribución del tejido celular subcutáneo puede variar según el sexo y el estado

MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS

nutricional, de la persona, así como si realiza ejercicio; incluso en el mismo individuo su distribución varía en cada región corporal (ej. el abdomen, la palma de las manos, los párpados).

La coloración de la piel depende de la presencia de melanina principalmente, así como el flujo sanguíneo de la dermis.



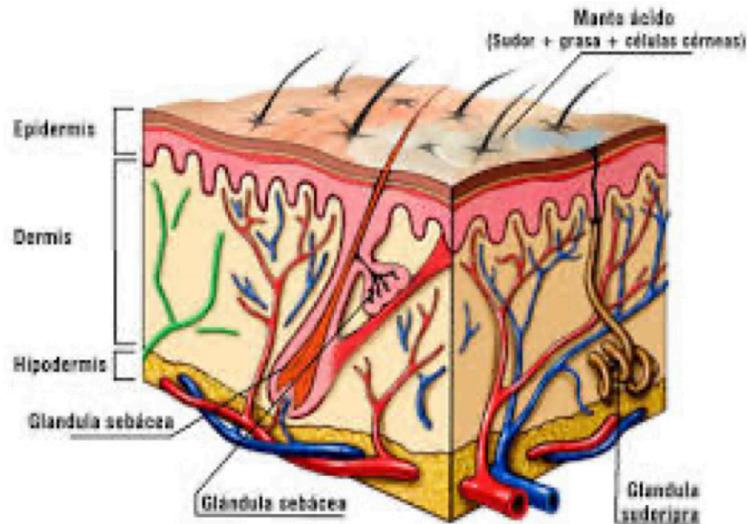
Esquema de la piel (Fig. 1)

Fuente: comoves.unam.mx

MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS

La piel en conjunto, lleva a cabo importantes funciones:

1. Sirve como protección o barrera, a través de la epidermis y el manto ácido o manto hidrolipídico, (Fig. 2). Participan también la microbiota cutánea y los mecanismos inmunitarios, tanto innatos como adaptativos.



Manto ácido (Fig.2)

Fuente: www.esteticamedica.info

MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS

2. Protege de las radiaciones, gracias a la presencia de un pigmento llamado melanina que se produce en la capa basal de la epidermis y da color a la piel y al pelo.
3. Regula la temperatura corporal a través de la sudoración (Fig. 3).
4. Regula la cantidad de líquidos y electrolitos corporales, también a través de la sudoración.
5. Desempeña una función cosmética, dándole al individuo un aspecto agradable y sano (Fig. 4).
6. Posee receptores que permiten recibir diferentes tipos de estímulos como: tacto, dolor, presión y temperatura (Fig. 5).



Sudoración (Fig.3)

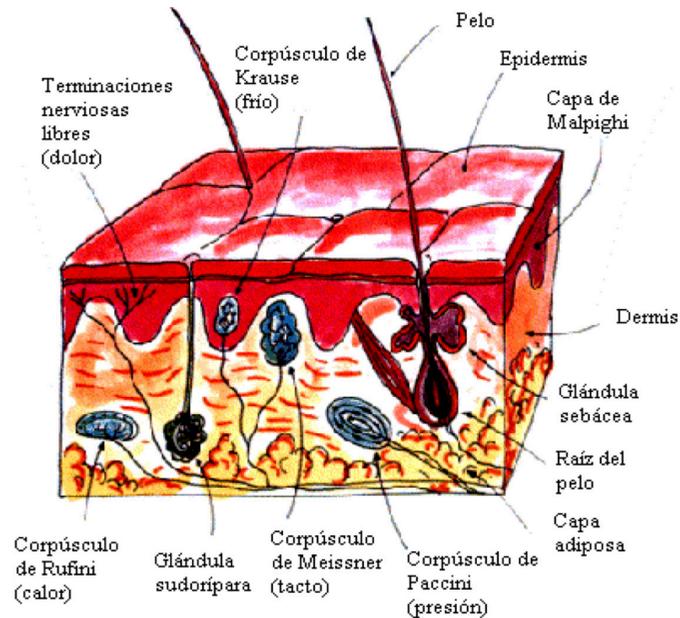
Fuente: ciencias.com



Piel sana (Fig. 4)

Fuente: aedv.fundacionpielsana.es

MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS



Corpúsculos sensitivos de la piel (Fig. 5)

Fuente: <http://anatomía-y-fisiología.blogspot.com>

Los anexos de la piel, también llamados faneras, comprenden los pelos y las uñas, que son modificaciones del epitelio queratinizado.

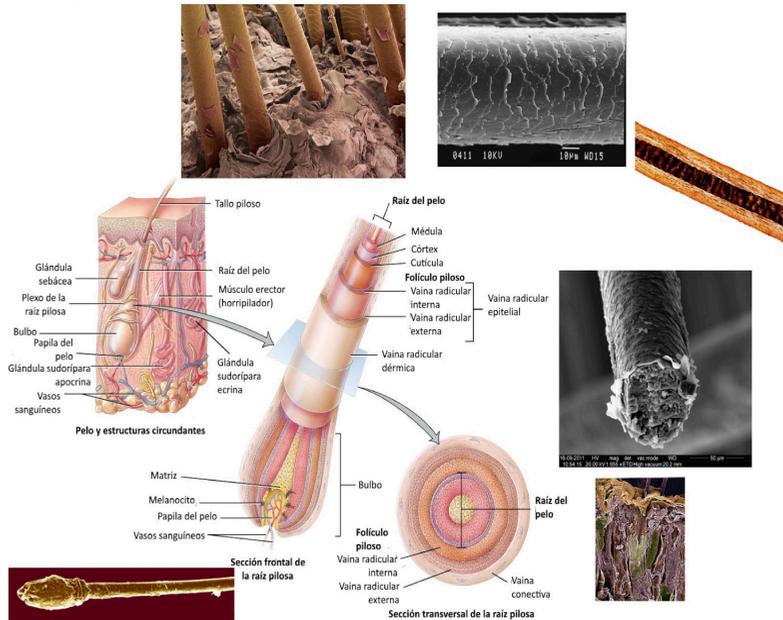
MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS

Pelos: Se encuentran distribuidos por toda la superficie de la piel, excepto en las palmas de las manos, las plantas de los pies, el glande y los labios menores.

Varían en cuanto a su longitud y coloración en las diferentes regiones de la piel, lo que va a depender de factores genéticos, raciales y endócrinos. El pelo puede ser de tres tipos:

1. Lanugo: Pelo fino que cubre la piel del feto y del neonato.
2. Vello: Pelo delgado y corto que cubre la mayor parte del cuerpo.
3. Terminal: Pelo largo, grueso, duro y pigmentado, se localiza en el cuero cabelludo, cejas, pestañas, bigote, barba, axilas y pubis. Cada pelo tiene una raíz incluida en la dermis y un tallo libre que sobresale de la epidermis. La raíz presenta una expansión, el bulbo del pelo, que tiene una parte estrecha y una cavidad que se amolda sobre la papila del tejido conectivo. La raíz está rodeada por una invaginación llamada folículo del pelo y por una vaina de tejido conectivo. (Fig. 6). Consta de tres capas celulares concéntricas, la médula, que forma un eje central laxo, que puede no estar presente en el pelo fino, la corteza, formada por células queratinizadas alargadas que contienen cantidades variables de melanina y la cutícula, que consta de una sola capa de células claras, aplanadas y queratinizadas. El color del pelo depende de la cantidad y tipo de melanina. El color negro, castaño y rubio está dado por la presencia de eumelanina, mientras que el color rojo se debe a la feomelanina.

MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS



Folículo piloso (Fig.6)

Fuente: b-log-ia20.blogspot.com

El pelo tiene múltiples funciones, como: protección contra elementos externos, dispersión de productos de las glándulas sebáceas, reducción de la pérdida de calor, función sensitiva y estética, entre otras.

Uñas: Son placas de queratina de 0.5 a 1 mm de espesor, que recubren la parte distal de los dedos, formadas por unas 25 capas de queratinocitos. La uña empieza en la raíz, situada en un surco de la epidermis, continúa con el cuerpo y termina en el borde libre; el borde proximal de la raíz se encuentra cubierto por un pliegue cutáneo. La lúnula es la porción proximal y blanquecina del cuerpo de la uña, se observa fácilmente en el pulgar y va desapareciendo, cubierta por la dermis en los últimos dedos.

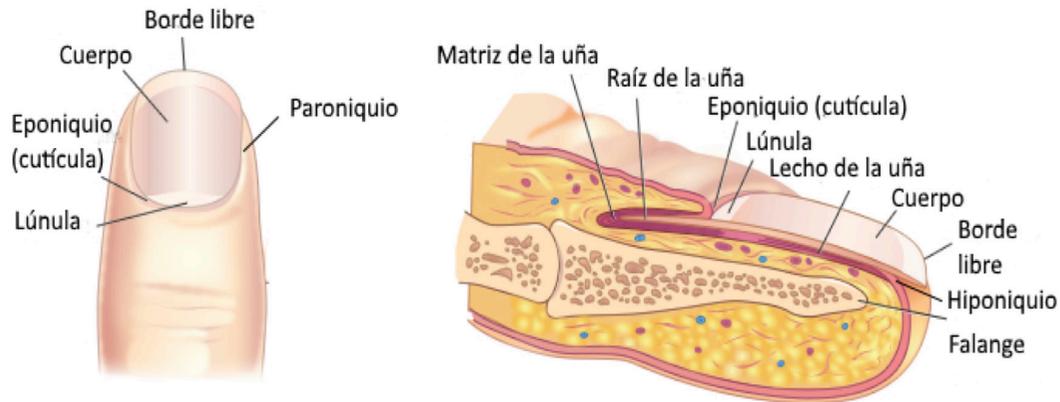
La matriz de la uña es una porción de la dermis sobre la que se asientan la raíz y la lúnula. El lecho de la uña es una zona epidérmica, desprovista del estrato córneo, sobre ella se asienta el cuerpo de la uña y presenta crestas y surcos, el lecho proporciona adherencia a la placa ungueal y permite su deslizamiento, esta ricamente vascularizado, por lo cual presenta un color rosado.

Sobre la parte proximal de la uña el estrato córneo se prolonga y forma el eponiquio, o cutícula, en la cara inferior del borde libre al separarse la uña de su lecho se forma un reborde queratinizado llamado hiponiquio, que fija la placa ungueal y protege el aparato ungueal evitando la entrada de cuerpos extraños y bacterias debajo de la placa ungueal (Fig. 7).

Los pliegues ungueales laterales protegen también la placa ungueal y junto con el pliegue proximal constituyen el paroniquio. En conjunto el paroniquio y el hiponiquio forman el perioniquio.

Las uñas cumplen diversas funciones: constituyen soportes rígidos al pulpejo de los dedos, ayudando así a los mecanismos táctiles, protegen a las puntas digitales de traumatismos, facilitan el agarre y la

manipulación de objetos pequeños, pueden constituir un mecanismo de defensa y ataque, facilitan el rascado y tienen también una función estética. Las uñas de las manos crecen más rápido, unos 2-3mm/mes que las de los pies (1mm/mes).



Uña normal (Fig. 7)

Fuente: b-log-ia20.blogspot.com

TÉCNICA DE EXPLORACIÓN Y CARACTERÍSTICAS NORMALES

Para realizar una adecuada exploración de la piel y los anexos cutáneos es importante contar con una buena iluminación, lo ideal es la luz natural, o en su defecto una luz artificial adecuada. El examen debe realizarse en un lugar apropiado, en el que la temperatura ambiental sea agradable (aproximadamente 20 °C) y sea cómodo para el paciente. Primero debe examinarse la piel en su totalidad y luego por regiones, para observar los detalles, para esto último es conveniente utilizar una lupa (Fig. 8), o un dermatoscopio.



Inspección de la piel (Fig. 8)

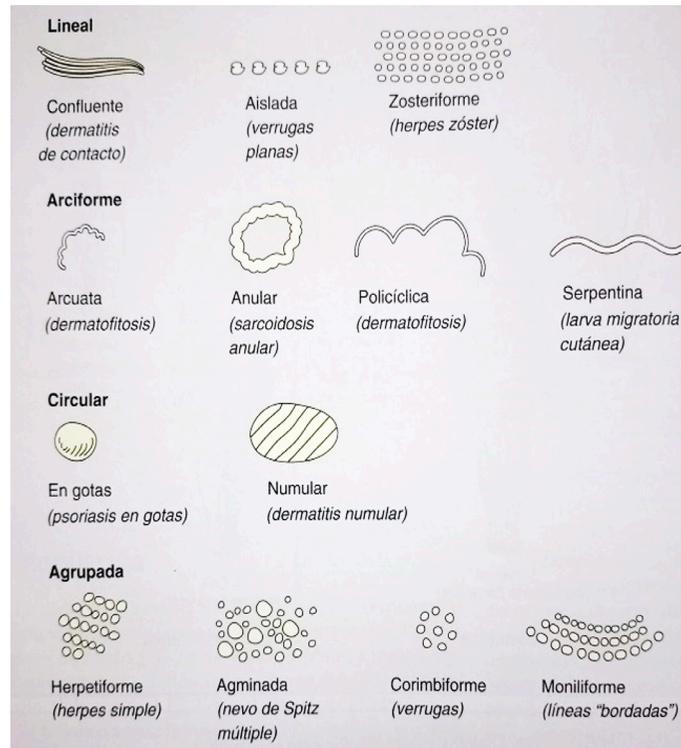
Fuente: www.fmd.org.mx

La piel normal es suave y turgente (lo cual indica buena hidratación), de coloración homogénea en las partes cubiertas por la ropa y más oscura en partes expuestas a la luz solar (cara, cuello, antebrazos), o expuestas al roce. Es sensible a estímulos de tacto, dolor y temperatura.

Cuando hay lesiones en la piel, podemos evaluar la topografía de las mismas mediante la inspección, observando si siguen un patrón simétrico, si se encuentran en zonas cubiertas por la ropa o expuestas a la luz solar, en pliegues o relieves óseos. Se evalúa también su distribución, que puede ser localizada si afecta a un solo segmento corporal, diseminada si afecta a dos o más segmentos o generalizada, si prácticamente toda la superficie cutánea está afectada. Es importante describir la configuración de las lesiones (reticular, anular, lineal, serpiginosa, numular, etc.) (Fig. 9), tamaño, bordes (regulares o irregulares), superficie (lisa, áspera, umbilicada), consistencia (dura, blanda), color (café, negro, rojo, etc.) y aspecto, para identificar el tipo o tipos de lesiones encontradas, pudiendo ser lesiones primarias (Cuadro 1) cuando éstas aparecen en la piel sana, o secundarias (Cuadro 2) si aparecen en la piel con alguna lesión previa.

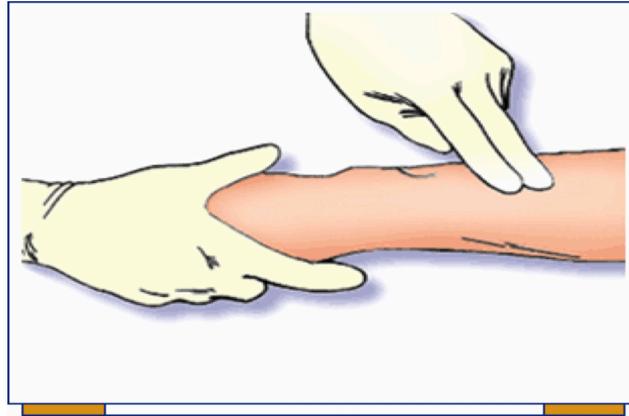
La palpación de la piel es de gran importancia, pues permite valorar la turgencia, grosor, textura y temperatura. Cuando existen lesiones cutáneas, aporta información en relación a la consistencia, profundidad, tamaño y movilidad de las mismas, además de valorar si son dolorosas (Fig. 10).

MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS



Configuración de las lesiones cutáneas (Fig. 9)

Fuente: Arenas R. Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento. 7ª ed. México: Mc Graw-Hill; 2019.



Palpación de la piel (Fig. 10)

Fuente: www.7.uc.cl

La exploración del cabello inicia con la inspección, que nos permite valorar su presencia o ausencia, higiene, distribución, tamaño, textura, grosor, coloración, forma y cantidad, algunas de ellas relacionadas con factores como herencia, edad y sexo.

En la palpación se corrobora su textura, grosor y densidad. La maniobra de Sabouraud consiste en efectuar discretas tracciones del cabello, observando si se desprende fácilmente, como ocurre en algunos tipos de alopecia.

En la exploración de las uñas se debe observar a la inspección: color, longitud, grosor, integridad, forma, simetría, superficie e higiene, así como si existen hemorragias, manchas, etc. También es fundamental observar el color del lecho ungueal y las características de los pliegues ungueales laterales y proximal, así como el hiponiquio.

En la palpación se revisan las láminas ungueales para evaluar su resistencia, superficie, borde libre, adherencia, etc. No debe haber dolor al palpar las láminas ungueales ni el paroniquio. Al hacer presión sobre la lámina ungueal el lecho ungueal se observa de color blanco; si hay buen flujo de sangre al lecho ungueal, el color rosado debe volver a la uña en menos de dos segundos después de quitar la presión.

ALTERACIONES Y PADECIMIENTOS EN LOS QUE SE PRESENTAN

Las lesiones primarias de la piel son las siguientes: Mácula, pápula, nódulo, pústula, absceso, quiste, roncha, vesícula, ampolla, goma, nudosidad y placa.

LESIONES PRIMARIAS DE LA PIEL		
Lesión	Descripción	Enfermedad en la que se presenta
Mácula	Cambio de coloración, ya sea de origen vascular, pigmentario o artificial	Vitiligo, melasma, pitiriasis alba
Pápula	Elevación circunscrita y sólida, menor a 1 cm de diámetro, desaparece sin dejar cicatriz	Liquen plano, queratosis seborreica
Nódulo	Elevación circunscrita y sólida, de consistencia firme, a veces dolorosa, al desaparecer deja zona de atrofia o cicatriz	Tuberculosis cutánea nodular, micosis profundas
Pústula	Elevación circunscrita, contiene líquido purulento.	Acné, foliculitis, impétigo
Absceso	Acumulación de material purulento de mayor tamaño, en dermis o hipodermis	Acné
Quiste	Acumulación de material líquido o pastoso, rodeada de una pared de epitelio glandular o pavimentoso	Quistes epidérmicos o sebáceos.
Roncha	Elevación mal definida, blanda, fugaz, debido a edema vasomotor de la dermis	Dermatitis alérgica, urticaria
Vesícula	Elevación circunscrita de la piel, de contenido seroso	Herpes zoster, eccema

MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS

LESIONES PRIMARIAS DE LA PIEL		
Lesión	Descripción	Enfermedad en la que se presenta
Ampolla	Elevación circunscrita de la piel, similar a la vesícula, pero de gran tamaño	Quemadura de 2º. grado, pénfigo
Goma	Lesión circunscrita y sólida, profunda, al inicio es dura, luego reblandece y se ulcera	Sífilis tardía, tuberculosis cutánea gomosa
Nudosidad	Lesión más o menos circunscrita, eritematosa, profunda y dolorosa, desaparece sin dejar huella	Eritema nudoso, lepra, coccidioidomicosis
Placa	Elevación circunscrita de la piel similar a la pápula, pero de mayor tamaño (> 1 cm)	Psoriasis, erisipela

Cuadro 1. Lesiones primarias de la piel

Fuente: Elaboración propia

Las lesiones secundarias de la piel son las siguientes: Escama, costra, escara, erosión, excoriación, úlcera, grieta, fisura, verrugosidad, vegetación, cicatriz, esclerosis, queratosis, liquenificación y atrofia.

MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS

LESIONES SECUNDARIAS DE LA PIEL		
Lesión	Descripción	Enfermedad en el que se presenta
Escama	Desprendimiento en bloque de la capa córnea	Ictiosis, dermatitis seborreica, psoriasis
Costra	Exudado seco, puede ser sanguínea, hemática o melicérica	Impétigo vulgar, dermatitis eccematosa
Escara	Producto de la eliminación de una zona de necrosis, es negra e insensible	Lepra, lesiones por presión (decúbito prolongado)
Erosión o exulceración	Pérdida de continuidad que afecta solo a la epidermis	Traumatismos leves, rascado
Excoriación	Pérdida de continuidad, traumática, que abarca la epidermis y la dermis papilar, suele ser dolorosa	Traumatismos
Úlcera	Pérdida de continuidad más profunda, que puede afectar epidermis, dermis, hipodermis	Insuficiencia arterial y/o insuficiencia venosa periférica
Grieta	Hendidura lineal de la piel que afecta la epidermis	Onicomiosis
Fisura	Hendidura lineal de la piel que afecta la epidermis y la dermis. Suele ser dolorosa	Fisuras anales, intertrigo
Verrugosidad	Elevación de superficie irregular, dura, combinación de papilomatosis e hiperqueratosis	Verrugas vulgares
Vegetación	Elevación de superficie lisa, húmeda, blanda, combinación de papilomatosis e hiperqueratosis	Cromomicosis, condiloma acuminado
Cicatriz	Depósito de tejido conectivo en reparación de una solución de continuidad	Cirugías, traumatismos.

MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS

LESIONES SECUNDARIAS DE LA PIEL		
Lesión	Descripción	Enfermedad en el que se presenta
Esclerosis	Acumulación difusa de tejido conectivo en la dermis, de consistencia dura, con desaparición de los anexos cutáneos	Esclerodermia
Queratosis	Engrosamiento de la capa córnea, circunscrito, regional o generalizado	Ictiosis
Liquenificación	Engrosamiento de la epidermis, con aumento de los pliegues cutáneos, debido a rascado prolongado	Tiñas, dermatitis atópica, liquen simple, eccema crónico
Atrofia	Adelgazamiento de una o varias capas de la piel y sus anexos	Lupus eritematoso, uso de esteroides locales

Cuadro 2. Lesiones secundarias de la piel

Fuente: Elaboración propia

Diversas enfermedades sistémicas se expresan en la piel; a continuación se mencionan algunos ejemplos: en la cirrosis hepática aparece *ictericia* (Fig. 11), arañas vasculares, eritema palmar, pérdida del vello axilar y púbico; en la hemocromatosis hay hiperpigmentación cutánea; en la pancreatitis se presenta *púrpura* (Fig. 12) y paniculitis; en la insuficiencia renal crónica se observa *piel seca* (Fig. 13), pálida, hiperpigmentada en zonas expuestas a luz solar; *estrías* (Fig. 14), púrpura y atrofia cutánea en el síndrome de Cushing; placas atróficas pretibiales, piel seca en la diabetes mellitus; piel seca, gruesa, fría y pálida en el hipotiroidismo; piel caliente y húmeda en el hipertiroidismo, etc.

La piel puede presentar *cianosis* (Fig. 15) debido a un aumento en la cantidad de hemoglobina desoxigenada en los capilares, a causa de problemas respiratorios o cardíacos; *eritema* (Fig. 16) en el caso de lupus eritematoso, infecciones virales, reacción alérgica, etc. La exposición a la luz solar provoca envejecimiento prematuro de la piel, que se manifiesta como: *rítides* (arrugas), manchas color café en manos, cara y extremidades superiores, llamadas *léntigo solar* (Fig. 17), así como textura áspera de la piel. Cuando la exposición a la luz solar es intensa y prolongada se puede presentar *queratosis actínica* e incluso cáncer de piel (Fig. 18).



Ictericia (Fig. 11)
Fuente: www.bioguia.com



Púrpura (Fig. 12)
Fuente: www.cidjournal.com



Piel seca (Fig. 13)

Fuente: www.econsejos.com



Estrías (Fig. 14)

Fuente: novedadessanitarias.blogspot.com



Cianosis (Fig. 15)

Fuente: kids.kiddle.co



Eritema (Fig. 16)

Fuente: dermatoweb2.udl.es



Léntigo solar (Fig. 17)

Fuente: promoderm.ro



Cáncer de piel (Fig. 18)

Fuente: www.dermavip.com.pe

Pelo

El crecimiento del cabello se ve afectado por patologías locales y sistémicas, como la desnutrición, dermatofitosis, la enfermedad de Adisson, el hipo e hipertiroidismo. La *alopecia*, o pérdida anormal del cabello, puede deberse a las causas mencionadas y a otras más, como: susceptibilidad de los folículos pilosos a los andrógenos, reacción a fármacos, estrés, tracción excesiva, etc., debe observarse si es en la parte alta de la cabeza, respetando las regiones laterales y posterior, como ocurre en la alopecia androgénica (Fig. 19), pelos cortos y descamación en cuero cabelludo, en la tiña de la cabeza,

la ausencia de folículos pilosos sugiere alopecia cicatricial, relacionada con dermatosis inflamatorias crónicas, como el lupus eritematoso discoide, la esclerodermia y el liquen plano pilar.

El *hirsutismo* (Fig. 20) es un exceso en el crecimiento de pelo terminal en la mujer, con distribución masculina (en cara, abdomen, región pectoral y dorsal), que se presenta en ciertos trastornos hormonales, como la poliquistosis ovárica y tumores de la corteza suprarrenal. La *hipertrichosis* (Fig. 21) se define como la presencia de pelo (lanugo, velloso o terminal) excesivo y anormal para la edad, raza o sexo y que aparece en sitios que no dependen de la estimulación androgénica. Puede ser congénita o adquirida, localizada o generalizada.



Alopecia (Fig. 19)

Fuente: www.revistamoi.com



Hirsutismo (Fig.20)

Fuente: encolombia.com



Hipertrichosis (Fig. 21)

Fuente: jewsarecool.weebly.com

Uñas

Las uñas pueden ser afectadas por factores locales (como traumatismos o infecciones localizadas) y por trastornos dermatológicos más diseminados (por ejemplo, psoriasis o liquen plano). La lámina ungueal debe examinarse cuidadosamente para detectar la existencia de anomalías como: crestas, roturas, fosas y cambios de coloración. Debe observarse el espesor ungueal; su engrosamiento excesivo sugiere *onicomicosis* (Fig. 22), en la que además se observa opacificación y coloración amarillenta o café de las láminas ungueales.

MANUAL PARA LA EXPLORACIÓN DE LA PIEL Y SUS ANEXOS

La afección del lecho ungueal por traumatismos, psoriasis, desnutrición, infección micótica, hipertiroidismo, etc. puede causar pérdida de la adherencia de la lámina ungueal y desprendimiento de la misma, conocida también como *onicólisis* (Fig. 23).



Onicomycosis (Fig.22)

Fuente: informanet1.blogspot.com



Onicólisis (Fig. 23)

Fuente: msdmanuals.com

Pueden observarse también estrías y surcos longitudinales en las uñas (que pueden condicionar su ruptura o fisuración), alteración conocida como *onicorrexis*, la cual se presenta en patologías como: liquen plano, psoriasis, deficiencia de hierro, hipotiroidismo, así como en asociación con exposición repetitiva a la humedad, cemento, álcalis, ácidos, solventes, etc. (Fig.24).

Otra anomalía ungueal es la *coiloniquia* o “uñas en cuchara” (Fig. 25), caracterizada por una marcada concavidad ungueal, que se observa en trastornos como anemia ferropénica, hemocromatosis, síndrome de Raynaud y amiloidosis.



Onicorrexis (Fig. 24)

Fuente: ryzdermatech.com



Coiloniquia (Fig.25)

Fuente: healthfoxx.com

Las *uñas en “vidrio de reloj”* (Fig. 26), se caracterizan por un aumento en la curvatura de la uña, tanto longitudinal, como transversal. Se presentan en una condición denominada acropaquia, en la que existe un agrandamiento del extremo distal de los dedos, por causa idiopática, cardiopatías congénitas, endocarditis infecciosa, cirrosis hepática, bronquiectasias, EPOC, fibrosis pulmonar y cáncer de pulmón, entre otras patologías.



Uñas en vidrio de reloj (Fig.26)

Fuente: sp.damri.edu.vn



Onicocriptosis (Fig. 27)

Fuente: homomedicus.com

La *onicocriptosis* (uña encarnada) ocurre cuando la lámina ungueal lesiona la piel del pliegue lateral, provocando una herida, la cual puede complicarse con infección local y en casos graves evolucionar a gangrena y osteomielitis. Existen factores predisponentes como: traumatismos frecuentes, uso de calzado estrecho, hiperhidrosis, anatomía ungueal alterada y falta de higiene (Fig. 27).

Las uñas pueden presentar cambios en la coloración y observarse de color gris o negro (*melanoniquia* Fig.28) debido a la ingesta de medicamentos antipalúdicos o antineoplásicos, infecciones micóticas o bacterianas y enfermedad de Addison. Pueden presentar color blanco (*leuconiquia* Fig. 29) por traumatismos, o relacionado con hipoalbuminemia, cirrosis hepática y diabetes mellitus. Las *uñas amarillas* (Fig. 30) pueden estar relacionadas con micosis, tabaquismo, psoriasis o enfermedad renal crónica.



Melanoniquia (Fig. 28)

Fuente: sp.damri.edu.vn



Leuconiquia (Fig. 29)

Fuente: atlasofdiseases.blogspot.com



Uñas amarillas (Fig. 30)

Fuente: www.diariodesalud.com.do

En este manual se presentaron las bases generales para llevar a cabo la exploración de la piel y los anexos cutáneos, con fundamento anatómico-fisiológico y así mismo se presentaron las principales alteraciones que se pueden encontrar, relacionándolas con diversas entidades patológicas.

Los siguientes vídeos disponibles en internet, pueden ser de utilidad para reforzar la información presentada en este manual:

Estructura y función de la piel

Medical & Gabeents

[youtube.com/watch?v=apD4cVOAu20](https://www.youtube.com/watch?v=apD4cVOAu20)

Exploración física piel y anexos

Universidad Xochicalco Campus Ensenada 2016

[youtube.com/watch?v=eplxcbMILPSO](https://www.youtube.com/watch?v=eplxcbMILPSO)

GLOSARIO

Células de Langerhans. Células dendríticas mononucleares encargadas de la presentación de antígenos en la activación de linfocitos T. Se localizan principalmente en el estrato espinoso de la epidermis.

Células de Merkel. Células dendríticas localizadas en el estrato basal de la epidermis, participan en la percepción sensorial de la piel.

Dermatoscopio. Instrumento compuesto por una serie de lentes y una fuente de luz (convencional y polarizada) que permite visualizar de manera detallada las estructuras de la piel que se localizan en la epidermis y la dermis superficial. Utiliza además un vidrio que se coloca sobre la piel y sirve para reducir al mínimo la refracción y reflexión de la luz.

Estratos de la epidermis. La epidermis es un epitelio, de tipo plano estratificado queratinizado. Las células que lo constituyen (queratinocitos) se organizan en 5 estratos, que de la profundidad a la superficie son los siguientes:

- ➡ Basal o germinativo. Formado por células cilíndricas con gran actividad mitótica, lo que permite el reemplazo constante de las células del epitelio.
- ➡ Espinoso (de Malpighi). Constituido por 10 a 15 capas de células poliédricas, con múltiples proyecciones citoplásmicas a manera de “espinas”.

- ➔ Granuloso. Constituido por 3 a 5 capas de células aplanadas, que contienen gránulos de queratohialina, lo que le da su aspecto característico.
- ➔ Lúcido. Sus células contienen gránulos de eleidina, que impiden la entrada y salida de agua. Solo se encuentra en la piel gruesa.
- ➔ Córneo. Constituido por varias capas de queratinocitos aplanados, que han perdido el núcleo y el resto de los organelos. El citoplasma ha sido sustituido por una proteína hidrófoba, la queratina.

Folículo piloso. Es una invaginación de células basales hacia la dermis, formando un saco. La raíz del pelo está compuesta por las células de la matriz que son las que darán lugar al ciclo de crecimiento del pelo.

Glándulas sudoríparas ecrinas. Son estructuras de tipo tubular simple, enrolladas y de fondo ciego, no asociadas con el folículo piloso, desempeñan un papel importante en la regulación de la temperatura a través del enfriamiento causado por la evaporación del agua del sudor sobre la superficie del cuerpo.

Glándulas sudoríparas apocrinas. Se originan en los mismos brotes epidérmicos que dan origen a los folículos pilosos y mantienen la conexión con éstos, lo cual permite que la secreción de la glándula drene en él por encima de la desembocadura de la glándula sebácea. Estas glándulas producen una secreción que contiene proteínas, carbohidratos, lípidos y amonio. Su desarrollo depende de las hormonas sexuales, por lo que se tornan funcionales durante la pubertad.

Lecho ungueal. Es un epitelio delgado, ricamente vascularizado y que contribuye a la formación de la placa ungueal. Su superficie posee unas crestas longitudinales que se complementan con los surcos de la placa ungueal, a la que se adhiere fuertemente. El hiponiquio es una continuación del epitelio del lecho ungueal, que fija la placa ungueal distalmente y protege el aparato ungueal de infecciones y otros daños.

Manto ácido (manto hidrolipídico). Es una película situada en la superficie del estrato córneo de la epidermis, en contacto con el exterior. Se origina a partir de la secreción sebácea de la piel, secreción de sudor y restos de las células epidérmicas descamadas. Este manto ejerce acción antimicrobiana por su pH ácido (5.4 a 5.9) y también actúa como barrera evitando la pérdida de agua y electrolitos y evitando que penetren sustancias extrañas a través de la piel.

Matriz ungueal. Produce toda o casi toda la placa ungueal; cubierta bajo la raíz ungueal y el pliegue ungueal proximal, excepto en su tercio distal, la lúnula, que en algunas uñas es visible a través de la placa ungueal.

Melanina. Principal pigmento responsable del color normal de la piel y el cabello. Existen 2 tipos: la eumelanina que tiene un color pardo o negro y la feomelanina, de color amarillo o rojo. Son sintetizadas en el interior de los melanosomas a partir de la tirosina. Ambos tipos brindan protección a la piel contra la radiación solar, aunque la eumelanina asegura una mejor protección debido a su mayor capacidad para absorber los rayos ultravioleta.

Melanocitos. Células derivadas de la cresta neural, encargadas de sintetizar melanina en estructuras especializadas llamadas melanosomas. Se localizan principalmente en el estrato basal de la epidermis.

Microbiota cutánea. Está conformada por bacterias, hongos y parásitos, que viven como saprófitos en la superficie de la piel, las fisuras entre las escamas del estrato córneo y dentro de los folículos pilosos. Se divide en residente y transitoria. La microbiota de la piel interviene en la defensa contra las infecciones bacterianas por medio de interferencia bacteriana, además tiene actividad sobre la degradación de lípidos en la superficie cutánea lo que favorece la función de barrera de la piel.

Músculo piloerector. Constituido por células de músculo liso que se extienden del tallo del folículo piloso a la capa papilar de la dermis y que al contraerse elevan el tallo del pelo y la piel circundante.

Onicomycosis. Hace referencia a las infecciones por hongos del aparato ungueal. Constituyen la afección más frecuente del aparato ungueal, siendo los dermatofitos la causa del 83%. Otros hongos no dermatofílicos y levaduras como la *Candida* son causas menos frecuentes.

Pelo. Está compuesto por la médula (es el centro y sólo se encuentra en el pelo grueso), la corteza y la cutícula (células periféricas). Al desplazarse las células de la corteza hacia la superficie, se sintetizan filamentos de queratina y gránulos de tricohialina. Los melanocitos se encuentran con las células de la matriz cerca de la papila; que transfieren melanosomas a las células de la corteza y proporcionan el color al pelo.

Placa (o lámina) ungueal. Estructura queratinizada compuesta por tres capas (dorsal, intermedia y ventral) y cubierta parcialmente por el pliegue ungueal proximal (raíz ungueal). Se extiende sobre la matriz (que ocupa el 15-25% de su cara ventral) y el lecho ungueal. En su cara ventral presenta unos surcos longitudinales, que se complementan con las crestas longitudinales del lecho ungueal al que está adherida. Su superficie o cara dorsal es lisa, aunque con la edad pueden aparecer estrías longitudinales sin significado patológico. En condiciones normales es translúcida y tiene un color rosado homogéneo debido a los capilares del lecho ungueal.

Pliegues ungueales. Son pliegues cutáneos que protegen la placa ungueal y hacen que crezca en la orientación correcta. El proximal y los laterales constituyen el paroniquio. El estrato córneo del pliegue proximal forma el eponiquio o cutícula. En conjunto, los pliegues laterales, proximal e hiponiquio constituyen el perioniquio

Queratinocito. También llamado célula escamosa. Es el tipo celular más abundante de la epidermis (80 al 90%). Se origina en el estrato basal de la epidermis y a medida que se va diferenciando pierde su núcleo, cambia su forma de poliédrica a aplanada y acumula queratina en su citoplasma, lo que confiere al epitelio una gran resistencia, así como permeabilidad selectiva.

Regiones de la dermis.

- Papilar (o superficial). Formada de tejido conjuntivo laxo, con haces de fibras colágenas (I y III) y elásticas. Contiene gran cantidad de vasos sanguíneos, fibras nerviosas, folículos pilosos y glándulas sudoríparas.
- Reticular (o profunda). Constituida principalmente por fibroblastos, fibras colágenas (en su mayoría tipo I), elásticas y reticulares.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arenas R. Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento. 7ª ed. México: Mc Graw-Hill; 2019.
2. Argente HA, Álvarez ME. Semiología Médica. Fisiopatología, Semiología y Propedéutica. 3ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2021.
3. Ball JW, Dains JE, Flynn JA, Solomon BS, Stewart RW. Manual Seidel de Exploración Física. 9ª ed. México: Elsevier; 2019.
4. Carrillo ER, Carrillo CJ, Carrillo CL, Carrillo CC. Alteraciones ungueales como marcador de enfermedad sistémica. Med Int Mex. 2010; 26(3): 243-249.
5. Castañeda GP, López CS. El pelo: generalidades y enfermedades más comunes. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2018; 61(3): 48-56.
6. Cuevas AF. Manual de Técnica Médica Propedéutica. 11ª ed. México: Méndez Cervantes; 2010.
7. Jinich H. Signos y Síntomas Cardinales de las Enfermedades. 7ª ed. México: Manual Moderno; 2017.
8. Martín-Abreu L, Marín-Armendáriz LG. Fundamentos del Diagnóstico. 12ª ed. México: Méndez Editores; 2016

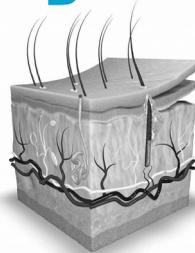
9. Prieto VJ. Argemi BJ. Noguera-Balcells. Exploración Clínica Práctica. 29ª ed. México: Elsevier; 2022.
10. Saúl A. Lecciones de Dermatología. 16ª ed. México: Mc Graw-Hill; 2015.
11. Swartz MH. Tratado de Semiología. Anamnesis y Exploración Física. 8ª. ed. México: Elsevier; 2021.
12. Pecoraro V. Lesiones cutáneas. Semiología Médica [Internet]. <https://www.semiologiaclinica.com/index.php/articlecontainer/motivosdeconsulta/288-lesiones-cutaneas>
13. Universidad de Chile. Facultad de Medicina. Síntesis. Biblioteca digital dinámica para estudiantes y profesionales de la salud. Dermatología. Estructuras de la piel. <https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/profesionales/informacion-para-profesionales/medicina/condiciones-clinicas2/especialidades/dermatologia/2425-estructuras-de-la-piel>

IMÁGENES

Fig. 1 Esquema de la piel:	comoves.unam.mx
Fig. 2 Manto ácido:	www.esteticamedica.info
Fig. 3 Sudoración:	cienciaes.com
Fig. 4 Piel sana:	aedv.fundacionpielsana.es
Fig. 5 Corpúsculos sensitivos de la piel:	anatomía-y-fisiologia.blogspot.com
Fig. 6 Folículo piloso:	b-log-ia20.blogspot.com
Fig. 7 Uña normal:	b-log-ia20.blogspot.com
Fig. 8 Inspección de la piel:	fmd.org.mx
Fig. 9 Configuración de las lesiones cutáneas:	Arenas R. Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento. 7ª ed. México: Mc Graw-Hill; 2019.
Fig. 10 Palpación de la piel:	www.7.uc.cl
Fig. 11 Ictericia:	www.bioguia.com
Fig. 12 Púrpura:	www.cidjournal.com
Fig. 13 Piel seca:	www.econsejos.com
Fig. 14 Estrías	novedades sanitarias.blogspot.com
Fig. 15 Cianosis:	kids.kiddle.co

Fig. 16 Eritema:	dermatoweb2.udl.es
Fig. 17 Lentigo solar:	primoderm.ro
Fig. 18 Cáncer de piel:	www.dermavip.com.pe
Fig. 19 Alopecia:	www.revistamoi.com
Fig. 20 Hirsutismo:	encolombia.com
Fig. 21 Hipertrichosis:	jewsarecool.weebly.com
Fig. 22 Onicomycosis:	informanet1.blogspot.com
Fig. 23 Onicolisis:	www.msmanuals.com
Fig. 24 Onicorrexia:	ryzdermatech.com
Fig. 25 Coiloniquia:	healthfoxx.com
Fig. 26 Uñas en vidrio de reloj:	sp.damri.edu.vn
Fig. 27 Onicocriptosis:	homomedicus.com

Manual para la exploración de la piel y su anexos



Facultad de Estudios Superiores Zaragoza,
Campus I. Av. Guelatao No. 66 Col. Ejército de Oriente,
Campus II. Batalla 5 de Mayo s/n Esq. Fuerte de Loreto. Col. Ejército de Oriente.
Iztapalapa, C.P. 09230 México D.F.

<http://www.zaragoza.unam.mx>

