

Temas para la Educación

revista digital para profesionales de la enseñanza

Nº 2 - Mayo 2009 | Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía | ISSN: 1989-4023 | Dep.Leg.: G R 2786-2008

TEMA 35

Estudio e identificación de los distintos tipos de piel.

Clasificación de los tipos de piel.

Métodos y medios para la identificación de los diferentes tipos de piel: lámpara de Wood.

Cuidados básicos de cada uno de los tipos de piel fundamentales.

Autora: Eva M^a Rivas Garrido. Técnico Superior en Estética.

- 0. INTRODUCCIÓN**
- 1. LA PIEL**
 - **ESTRUCTURA DE LA PIEL**
- 2. ESTUDIO E IDENTIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE PIEL**
- 3. MÉTODOS Y MEDIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PIEL: LÁMPARA DE WOOD.**
- 4. CUIDADOS BÁSICOS DE CADA UNO DE LOS TIPOS DE PIEL FUNDAMENTALES**
- 5. CONCLUSIÓN**
- 6. BIBLIOGRAFÍA**

0. INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista de la estética es fundamental el conocimiento de la piel, pelo, uñas y glándulas ya que mediante este aprendizaje vamos a introducir al alumno/a en el mundo de la estética, tanto es así que el curriculum que desarrolla los conocimientos mínimos del profesional de la estética, recogido en el Real Decreto 628/1995 del 21 de abril de 1995 así lo expone.

En la exposición temática que vamos a ofrecer a continuación, presentamos en un primer tiempo la concepción de piel, con sus estructuras, funciones y características, en un segundo paso introduciremos los anejos cutáneos, las uñas y pelo, como colofón final realizaremos una conclusión junto con la bibliografía, siendo estos los conocimientos suficientes y adecuados que debe portar un/a esteticista.

1. PIEL

La piel es el órgano de mayor tamaño de la especie humana. Su grosor varía según la localización. Tiene la máxima delgadez en los párpados y el mayor grosor en la planta de los pies y palmas de las manos. Es un órgano complejo y heterogéneo que interviene en distintas actividades fisiológicas que tienden a mantener la homeostasis. La homeostasis es el estado de equilibrio del cuerpo respecto a diversas funciones y composiciones químicas de los líquidos y los tejidos. La piel tiene una serie de funciones:

- Proteger frente a distintos agentes externos como sustancias químicas, microorganismos...
- Barrera selectiva para distintas formas de energía: lumínica, calorífica...
- Nos permite recibir información del exterior.
- También nos informa de patologías que haya en el medio interno que se manifiestan en la piel, ayudando al diagnóstico. Por ejemplo: la ictericia.

La coloración de la piel varía según las distintas razas. Se debe a un pigmento que es la melanina. También se debe a modificaciones en la circulación y a la presencia de hemoglobina en distintos grados de oxigenación.

• ESTRUCTURA DE LA PIEL

1) Epidermis

Es la capa que está en contacto con el exterior. Procede del ectodermo embrionario y está formada por tejido epitelial. Hay invaginaciones de la epidermis que dan lugar a los anejos de la piel, como los folículos pilosos y a las glándulas sebáceas.

La epidermis es un epitelio estratificado formado por una serie de estratos cuya misión principal es producir queratina. Esta sustancia es una proteína que confiere resistencia a la piel y permite protegernos frente a sustancias extrañas. Los estratos que forman la epidermis son:

- **Estrato basal o germinativo:** es el más profundo. Se asienta sobre la dermis. Está formado por células epiteliales de forma más o menos cilíndrica y es donde nacen las células que luego se van a ir desplazando hacia los estratos

superiores. En esta capa hay una intensa actividad mitótica y los melanocitos aparecen intercalados.

- **Estrato espinoso:** caracterizado por una serie de células más o menos cuboidales que según van ascendiendo, se van aplanando.
- **Estrato granuloso:** presenta un espesor pequeño, 1 ó 2 capas de células, con forma rómbica. A este nivel ya comienzan a morirse las células, rompiéndose la membrana y vertiendo su contenido al exterior.
- **Estrato lúcido:** formado por una sola capa de células sin núcleo que contienen una sustancia llamada helidina, que es oleosa.
- **Estrato corneo:** es la capa más superficial. Está formado por células endurecidas llamadas córneas. Son células muertas y planas apiladas unas sobre otras (20-30 capas de células). Contienen una gran cantidad de queratina, formando una fuerte membrana. Hay dos zonas diferenciadas dentro de este estrato: una más superficial formada por células más separadas que se van a ir perdiendo dando lugar a la descamación; y otra zona cercana al estrato lúcido formada por células más fuertemente pegadas.

Las células van avanzando a través de los estratos a distinta velocidad. La velocidad con la que ascienden depende, entre otros factores, de la descamación. Si hay un estímulo externo que hace que las primeras capas de la piel se pierdan, otras células empiezan a dividirse con mayor rapidez en las capas más profundas de la epidermis. Según ascienden se van diferenciando, pierden el núcleo y aparecen granulaciones y vesículas, cambiando sobre todo su composición proteica. La proteína fundamental que se sintetiza es la queratina que va aumentando en porcentaje a medida que las células van ascendiendo hasta llegar al estrato córneo.

La queratina son fibrillas que se van asociando unas con otras dando lugar a los protofilamentos que, a su vez dan lugar a las protofibrillas.

Las fibrillas de queratina se forman ya desde el estrato basal. Son pequeñas y poco resistentes. A medida que nos acercamos al estrato córneo, van aumentando de tamaño y el diámetro de las fibrillas se hace mayor.

Las fibrillas están unidas por una sustancia llamada queratohialina y por una serie de lípidos que rodean a las fibrillas. Todo esto confiere una alta resistencia a la última capa de la epidermis ante los agentes externos. El estrato córneo se ve modificado cuando disminuye la cantidad de lípidos, es entonces cuando se reseca y se vuelve más vulnerable.

2) Membrana basal

Es una membrana plasmática enrollada que presenta una gran superficie. Se encuentra entre la dermis y la epidermis permite el intercambio de nutrientes entre ambas, ya que en la epidermis no hay riego sanguíneo, y evita el desplazamiento de las 2 capas.

3) Dermis

Almohadilla fibroelástica donde se asienta la epidermis y se encuentran los anejos. Está formada por dos zonas bien diferenciadas:

- **Capa papilar:** es la más superficial
- **Capa reticular:** es la capa interna.

Ambas están formadas por tejido fibroso pero en la capa más externa las fibras se ordenan de forma paralela a la superficie. Es una estructura organizada. Las células que forman las fibras se llaman fibroblastos. También se encuentran en esta zona los macrófagos y los mastocitos.

En la capa reticular aparecen fibrillas musculares. Es una estructura más densa y da lugar a redes tridimensionales. Se diferencia de la capa papilar en la organización de las fibras.

Los anejos cutáneos, las terminaciones nerviosas y la trama vascular se encuentran en esta zona. También se encuentran los receptores del tacto, corpúsculos de Meikel, los del frío, corpúsculos de Krause, los del calor, corpúsculos de Ruffini y los corpúsculos de Golgi-Mazzoni, que son receptores de la presión.

La dermis está formada por fibras que la confieren elasticidad. Se dividen en:

- **Fibras colágenas:** son las mayoritarias. Constituyen el 75% del total de fibras de la dermis. Están compuestas de colágeno formado en los fibroblastos. El colágeno es rico en hidroxiprolina y se forma y metaboliza continuamente. Se divide en 2 fracciones; la soluble y la fracción insoluble. En el envejecimiento, el colágeno se vuelve más insoluble, perdiendo flexibilidad.
- **Fibras elásticas:** sólo constituyen el 4% de la dermis. Son proteínas con alta proporción de valina y prácticamente nada de hidroxiprolina. Las más conocidas son la reticulina y la elastina. La reticulina tiene carbohidratos mientras que la elastina se compone de una sustancia característica, que es el desmoseno
- **Sustancia fundamental:** entre sus componentes se encuentran mucopolisacáridos y glucosaminoglicanos. Estos últimos tienen un alto poder de imbibición y son hidrofílicos, reteniendo grandes cantidades de agua.

2. ESTUDIO E IDENTIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE PIEL

Se pueden utilizar diferentes criterios para clasificar la piel. Una de las más aceptadas se basa en la naturaleza de la emulsión que se forma sobre la superficie corporal entre las moléculas lipídicas y acuosas cutáneas o externas, denominada manto hidrolipídico o emulsión epicutánea. No obstante, existen otros factores, sobre todo fisiológicos, relacionados con las características y el comportamiento de la superficie externa de la piel. Se puede clasificar:

1) Según la epidermis.

- **Piel gruesa:** aquella que posee un estrato córneo bien desarrollado. La suelen presentar personas expuestas de forma crónica al sol, ya que uno de sus efectos es la hiperqueratosis (engrosamiento del estrato córneo). Su aspecto es tosco, con los poros dilatados y de color opaco amarillento. Es una epidermis gruesa y queratinizada, con un aspecto amarillento debido a la queratina.

- **Piel delgada:** posee una capa córnea fina. Propia de mujeres y de zonas corporales cubiertas. Presenta una superficie uniforme, con poros poco visibles y de color sonrosado traslúcido.

2) Según la dermis.

La firmeza, elasticidad y capacidad de recuperación de la piel, dependen básicamente de las características de la dermis. Se puede dividir en:

- **Piel tónica:** es aquella que presenta tensión y elasticidad.
- **Piel flácida:** aquella que ha perdido la elasticidad y la capacidad de recuperación después de someterse a una deformación. Presenta estas características pieles envejecidas e incluso pieles jóvenes que han sufrido un adelgazamiento brusco o ciertas enfermedades.

3) Según las secreciones.

La emulsión epicutánea o manto hidrolipídico es la emulsión formada por el agua procedente de las glándulas sudoríparas y el ambiente, junto con los lípidos de las glándulas sebáceas y de la capa córnea. Es una película que recubre el estrato córneo, ayudando al mantenimiento de la función de barrera.

Según la fase continua de la emulsión resultante, se forman emulsiones de fase externa acuosa (O/W) u oleosa (W/O), en función de los cuales clasificaremos los distintos tipos de piel en:

TIPO DE EMULSIÓN	O/W	O/W	W/O
EPIDERMIS	FINA	NORMAL	GRUESA
SECRECIÓN SEBÁCEA	ESCASA	MEDIA	ALTA
TAMAÑO DEL PORO	PEQUEÑO	NORMAL	GRANDE

La composición y tipo de manto hidrolipídico dependen de factores:

- Constitucionales: inherentes al individuo.
- Localización corporal: por ejemplo, la frente es la localización más rica en glándulas cutáneas, mientras en las piernas la secreción sebácea es muy escasa.
- Edad: al envejecer se produce un descenso en los niveles de secreción sebácea y el estrato córneo se vuelve más seco y tiende a agrietarse.
- Sexo: existe una influencia de las hormonas sexuales sobre las secreciones.
- Ambientales: agentes ambientales externos pueden modificar el aspecto de la piel.

• Piel grasa

Este tipo de piel presenta una mayor actividad de las glándulas sebáceas. Tiende a constituir emulsiones con la fase continua formada por lípidos, dando lugar a una emulsión epicutánea de fase externa oleosa. Se distinguen varios tipos de piel grasa con distintas características:

- Piel grasa seborreica.

Este tipo de piel se presenta, principalmente, en individuos de raza latina.

- **Piel grasa deshidratada.**

Se desarrolla cuando la secreción sebácea modifica su composición cualitativa, disminuyendo la proporción de lípidos hidrófilos. En estas condiciones la emulsión epicutánea no se forma o es insuficiente para proporcionar una adecuada protección, ya que disminuye el agua retenida al evaporarse ésta con más facilidad y , por tanto, la piel se deshidrata.

- **Piel grasa asfíctica.**

Es una piel que ha alcanzado este estado por la utilización errónea de productos cosméticos. Por ejemplo, el empleo de productos demasiado astringentes que cierran los poros provoca una alteración en la composición de la secreción sebácea, originando la producción de grasa solidificada que, por la hipertrofia de la capa córnea, tiene dificultades en salir al exterior.

Ello origina la aparición de quistes sebáceos o quistes de millium.
Características de los distintos tipos de pieles grasas

	SEBORREICA	DESHIDRATADA	ASFÍCTICA
ASPECTO	Brillante	Brillante pero opaca	Brillante en zonas seborreicas. Mate y marchito en zonas no seborreicas
TEXTURA	Untuosa	Áspera	Ligeramente untuosa en zonas seborreicas, áspera en zonas no seborreicas
SUPERFICIE	Cérea (sin escamas.)	Escamosa	Descama según zonas
POROS	Perceptibles, abiertos(espínillas)	Perceptibles, abiertos (zona central de la cara).	Cerrados con quistes sebáceos y comedones.
¿RESISTENTES AL JABÓN?	Si	No	No, especialmente los astringentes.
¿CÓMO SE BRONCEA?	Rápida y uniforme	Bien, pero con manchas, se congestiona.	Pigmentación anormal, aparición de manchas.
¿RESISTENTE A LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS?	Si	No	Si /No

• **Piel seca**

La piel seca presenta una emulsión del manto epidérmico de fase externa acuosa (O/W). Una correcta función barrera presupone una superficie cutánea lisa, flexible, sin fisuras, sin grietas y con una descamación imperceptible. Las pieles secas se desarrollan como consecuencia de una disminución en el contenido de agua del estrato córneo, dificultando dicha función barrera. Esta hidratación del estrato córneo depende de muchos factores, tanto internos como externos.

La sequedad cutánea se caracteriza por presentar aspereza, descamación, pérdida de flexibilidad y elasticidad, grietas e hiperqueratosis.

La pérdida de agua puede deberse a:

- Disfunciones fisiológicas
- Disminución de la secreción sebácea o lípica.

Supone la deshidratación de las capas córneas superficiales y propicia una alteración de la función barrera por parte de los agentes externos.

La falta de precursores (filagrina) de las moléculas hidrosκόpicas que constituyen el factor de hidratación natural (FHN) de los corneocitos. Como consecuencia aparecen sequedad y aspereza cutánea que dificultan la función barrera.

La escasez y alteración de los lípidos que forman las membranas córneas y la sustancia cementante intercorneal, puede incrementar la pérdida de agua y causar aspereza y sequedad.

Existen patologías cutáneas, como ictiosis, psoriasis, xerosis o dermatitis seca, ligadas a una hiperqueratosis y que son causa de deshidratación, sequedad, descamación y aspereza en el estrato córneo.

- Agentes externos:
 - El calor seco intenso y persistente, provoca una pérdida de agua que modifica la fase acuosa de la emulsión epicutánea reduciendo el entorno acuoso de las sustancias higrosκόpicas del factor natural de hidratación (FHN) y eliminando las láminas de agua que forman parte de la sustancia lipídica cementante entre las células corneales.
 - El frío puede afectar las actividades enzimáticas que transforman los aminoácidos precursores de las sustancias que forman el FHN.
 - El exceso de radiación UV puede dañar las proteínas córneas y los lípidos lábiles. A largo plazo produce hiperqueratosis que se manifiesta con sequedad y aspereza cutánea.
 - La utilización continuada de jabones y detergentes puede provocar una pérdida de los lípidos superficiales, por lo que desaparece la emulsión epicutánea y produce un resecamiento de la epidermis. También es posible una eliminación de parte de los lípidos cementantes empeorando los signos de la sequedad.
 - Los productos alcalinos pueden bloquear la capacidad tampón del estrato córneo y provocar la pérdida de la acidez fisiológica característica de la capa córnea.

La sequedad cutánea puede ser ocasional o crónica. La piel seca constitucional se caracteriza por ser gruesa, áspera y rugosa al tacto, con una descamación anormal. Presenta poca tolerancia a los agentes externos. El síntoma acompañante más frecuente es el prurito, que se atribuye a una alteración en el umbral sensorial o la penetración de irritantes a través de un estrato córneo anormal. Es frecuente en personas ancianas o con dermatitis atópica.

Dentro de las pieles secas ocasionales o temporales se encuentran principalmente las pieles secas alipídicas y las pieles secas deshidratadas.

- **Piel alipídica:** se caracterizan por una disminución del nivel lipídico en la secreción sebácea, ocasionando la deshidratación de la capa córnea por una menor protección de la emulsión epicutánea. Estas pieles suelen presentar:
 - Color blanco rosad
 - Espesor fino.
 - Aspecto mate y marchito.
 - Poros cerrados e imperceptibles a simple vista.

- Tacto áspero
- Fácil descamación.
- Tendencia a presentar arrugas.
- Resiste muy mal los cambios climáticos.
- Las glándulas sebáceas y sudoríparas se encuentran disminuidas de volumen.
- Toleran mal los jabones.
- Se broncea con dificultad.
- No suele tener comedones.
- Pérdida de elasticidad.
- La sensibilidad a los agentes externos favorece la aparición de rojece y descamaciones.

- **Pieles deshidratadas** deben su sequedad a un déficit de agua en el estrato córneo. Los agentes externos favorecen la eliminación del agua superficial conduciendo a un resecamiento y mayor descamación córnea. Sus características son:

- Tacto áspero.
- Piel con espesor fino.
- Aspecto mate, sin brillo.
- Gran tendencia a las arrugas y a que se infecten los poros (granos).
- Tolera muy mal los jabones.
- Broncea difícilmente.
- Fácil descamación.
- Mala adaptabilidad a los cambios climáticos.
- Piel muy sensible, que se irrita con facilidad
- Sensación de tirantez.
- No suele presentar comedones.

- **Piel normal:** es aquella cuyo manto hidrolipídico se halla correctamente formado, con una cantidad de lípidos idónea y constituyendo una emulsión de fase externa acuosa (O/W) o de fase externa oleosa (W/O), bien constituida. La función barrera no presenta ninguna alteración y la hidratación cutánea presenta una normalidad absoluta. Sus características son:

- Color rosado uniforme.
- Tacto muy suave, aterciopelado. Propio de pieles jóvenes.
- Espesor fino.
- Lisa, sin arrugas y elástica.
- Flexible, tónica.
- Bien irrigada.
- Poros cerrados y pequeños.
- No hay presencia de aspectos poco estéticos como manchas, poros abiertos o líneas tirantes.
- No hay brillo grasiento.
- Tiene una superficie lubricada y humedecida.
- Presenta una buena tolerancia a los jabones.
- Broncea al sol en exposiciones normales y controladas.
- Resiste bien los cambios de temperatura.

- **Piel mixta:** hay situaciones en que según la localización, la piel es seca y grasa, ya que la distribución de las glándulas sebáceas y sudoríparas no es homogénea. En esta situación intermedia, se admite la clasificación de un estado fisiológico cutáneo que alterna las características de piel seca y grasa, en unas condiciones de normalidad.

- **Piel sensible**

Es toda aquella que tiene un umbral de tolerancia inferior al de una piel normal, es decir, reacciona frente a estímulos a los que una piel normal no reacciona, sufre sensaciones de incomodidad como calor, tirantez, enrojecimiento o prurito, y es frágil, clara y sujeta a rojeces difusas y/o patologías (acné, dermatitis atópica...). En el estrato córneo de estas pieles aparecen una serie de cambios:

- Eliminación de lípidos.
- Eliminación de sustancias solubles celulares y agua.
- Desnaturalización y desdoblamiento de proteínas.
- Descamación.
- Cambios en el contenido detectable de enzimas.
- Engrosamiento de la capa córnea.

Estos cambios originan la pérdida de la función barrera, que perjudica la resistencia a la penetración de microorganismos o sustancias externas, y una pérdida de la elasticidad, que origina pequeñas fisuras y descamación, facilitando la penetración de sustancias agresivas e irritantes, aumentando la posibilidad de desencadenar reacciones alérgicas.

La piel sensible debe su alta reactividad a la protección cutánea insuficiente, a la hiperreactividad alérgica y a problemas microcirculatorios.

3. MÉTODOS Y MEDIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PIEL: LÁMPARA DE WOOD.

La luz de Wood es un método de observación y diagnóstico de determinadas superficies, capaz de complementar y verificar los datos obtenidos a la visión con luz natural o eléctrica.

Se basa en el fenómeno de fluorescencia, que producen algunas sustancias cuando sobre ellas incide una radiación ultravioleta de longitud de onda determinada.

La fluorescencia consiste en la emisión de luz coloreada que producen ciertas sustancias, cuando sobre ellas coincide un haz de luz ultravioleta. Un haz de luz invisible induce la emisión de otro visible.

La lámpara de Wood consta de una lámpara de vapor de mercurio de alta presión, recubierto por un filtro especial oscuro, que contiene óxido de níquel (cristal de Wood). Este filtro absorbe todas las radiaciones luminosas, permitiendo el paso únicamente de radiaciones ultravioleta con longitud de onda comprendida entre 320 y 400 nm, con un pico máximo de emisión alrededor de 365 nm. De esta forma se obtiene luz ultravioleta pura y por tanto visible (luz negra de Wood) en una gama adecuada para la mayor parte de observaciones de fluorescencia.

Cada sustancia presenta una reacción distinta. De esta forma se pueden reconocer diferentes sustancias y estructuras, lo que resulta de gran ayuda en la tarea diagnóstica.

- **INTERPRETACIÓN**

La interpretación de los datos observados se basa en el hecho de que cada sustancia tiene un comportamiento distinto ante las radiaciones capaces de producir fluorescencia. Así:

- Las pieles grasas manifiestan una fluorescencia viva, mientras que las deshidratadas muestran una fluorescencia débil.
- Los microquistes aparecen como puntos brillantes.
- Las manchas hipocrómicas definen mejor sus bordes.
- En manchas hiperpigmentadas, ayuda a precisar la localización del pigmento: cuando la localización es epidérmica (pecas) acentúa las anomalías y las suaviza cuando el pigmento es dérmico (incontinencia pigmentaria). Esta precisión presenta interés predictivo, de cara al éxito del tratamiento.

Se utiliza al igual en el diagnóstico de ciertas patologías:

- Infecciones por microesporas (verde).
- Pitiriasis (fluorescencia amarilla).
- Psoriasis (fluorescencia plateada).
- Leocoplasi (fluorescencia brillante).
- Eritrasma activo (fluorescencia rosa-coral).

4. CUIDADOS BÁSICOS DE CADA UNO DE LOS TIPOS DE PIEL FUNDAMENTALES.

- **Cuidados básicos piel grasa:**

- Retirar exceso de grasa, incluidos comedones y filamentos.
- Disminuir la hiperqueratosis.
- Regular las glándulas sebáceas.
- Prevenir las infecciones.
- Cerrar los poros.

- **Cuidados piel grasa deshidratada:**

- Equilibrar secreción sebácea.
- Restaurar pH.
- Hidratar.
- Prevenir infección.

- **Cuidados generales piel grasa ocluida o asfíctica:**

- Equilibrar secreción sebácea
- Eliminar el exceso de sebo.
- Prevenir la infección.
- Proteger del sol.

- **Cuidados generales piel alópica:**

- Normalizar composición lipídica de la piel.
- Normalizar la hidratación de la piel.

- **Cuidados generales piel acnéica:**

- a. Fase preventiva:

- Eliminar la suciedad
- Regular la secreción sebácea
- Prevenir la infección.
- b. Fase paliativa:
 - Eliminar la suciedad
 - Regulación de la secreción sebácea
 - Evitar avance de infección
 - Prevenir la formación de cicatrices.
- **Cuidados generales piel seca:**
 - Normalizar la hidratación de la piel.
- **Cuidados generales piel deshidratada:**
 - Proteger de los agentes externos.
 - Mantener la hidratación de la piel.
- **Cuidados generales de la piel normal:**
 - Mantenerla en eudermia
- **Cuidados generales de la piel mixta:**
 - Regular la secreción sebácea.
 - Aportar hidratación a la piel.
- **Cuidados generales piel sensible:**
 - Proteger de los agentes externos.
 - Mantenerla hidratada.
 - Realizar drenajes linfáticos para evitar los problemas circulatorios.

5. CONCLUSIÓN.

Tras haber expuesto la temática pedida por la convocatoria, me aventuro a iniciar una reflexión sobre lo estudiado; desde el punto de vista del profesional en estética es fundamental el conocimiento de los fundamentos que se decantan de la piel, todos los tipos de pieles existentes, mantenimiento de las mismas y tipos de aparatología para su diagnóstico, ya que a partir de ellos el/la profesional va a poder realizar su actividad en el mundo laboral de un modo coherente, ganando en significatividad en sus estudios y siendo más competentes en su labor diaria.

6. BIBLIOGRAFIA.

- Real Decreto 628/1995 del 21 de Abril por cual se regula los conocimientos mínimos en el ciclo formativo en estética.
- Domingo M.C. , Collell S. y Corral M. (2000) Electroestética profesional aplicada. Sorisa. Barcelona.

- Sobotta y Becher, (1974), atlas de anatomía humana, tomo 1. Ediciones Toray. Barcelona.