

ESTETICA Y MASAJE CORPORAL

Unidad 2

EL SISTEMA LINFÁTICO

Definición:

El sistema linfático es un sistema circulatorio, paralelo al de la circulación arterial y venosa, y que está presente en todos los tejidos.

Composición:

El sistema linfático comprende:

- ✍ Los vasos linfáticos.
- ✍ Los ganglios linfáticos.
- ✍ La linfa.

Función:

La linfa recupera los productos de los desechos de las células y elimina las toxinas.

Participa en el sistema de defensa inmunológico del organismo. La circulación linfática asegura la función de filtro por el líquido intersticial.

LA SUSTANCIA FUNDAMENTAL

Definición:

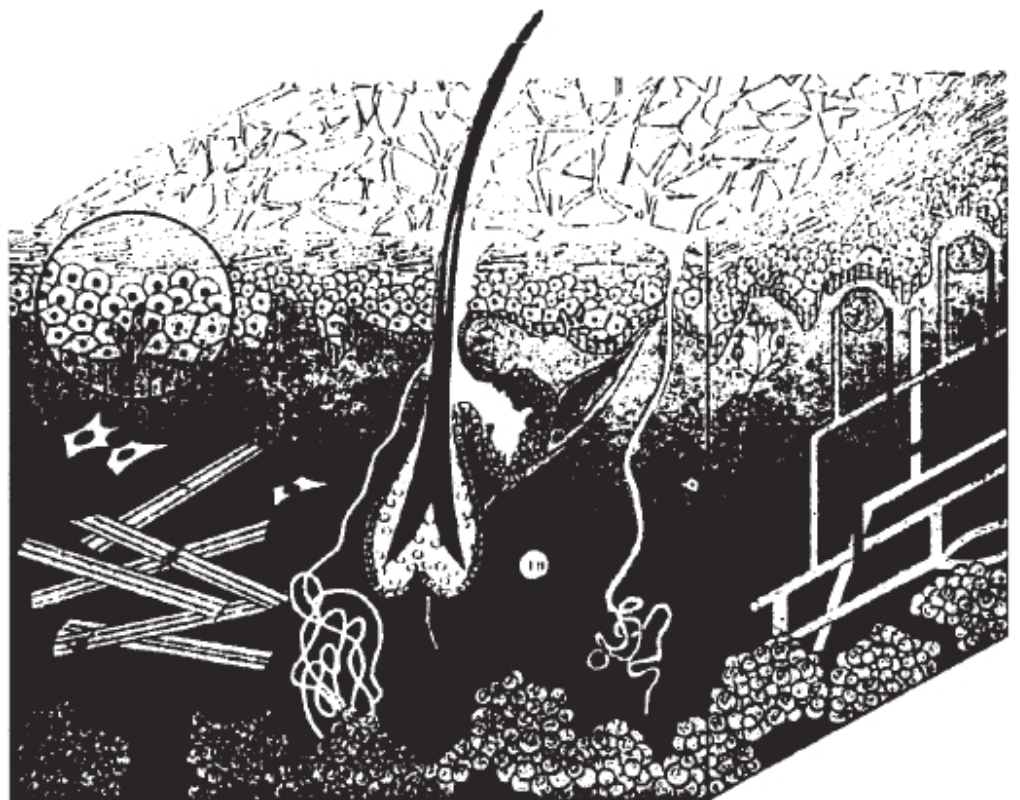
La sustancia fundamental es un gel que colma los intervalos entre las fibras y las células de la dermis.

Composición:

La sustancia fundamental comprende macromoléculas: colágeno, reticulina, elastina, proteoglicanos (G.AG. o M.P.S.)

Función:

- ✍ Soporte mecánico.
- ✍ Reserva energética.



LAS FIBRAS DE ELASTINA

Definición:

Es un material fibroso de la dermis.

Composición:

Las fibras elásticas están formadas por un armazón de glicoproteínas de estructura.

Función:

Las fibras de elastina aseguran la elasticidad y tonicidad de la piel.



LAS FIBRAS DE COLAGENO

Definición:

Es un material fibroso de la dermis.

Composición:

Las macromoléculas de base, llamadas tropocolágeno, se componen de tres cadenas que se enrollan alrededor de un eje. Se agrupan en fibrillas, luego en fibras y finalmente en haces de colágeno.

Función:

Las fibras de colágeno aseguran la solidez y la resistencia mecánica de la piel.

LOS FIBROBLASTOS

Definición:

Son células principales del tejido conjuntivo, fijas o móviles. En forma de estrella o fusiformes, están provistas de finas prolongaciones citoplasmáticas que las unen entre sí.

Composición:

Su núcleo es ovalado y el citoplasma es claro.

Función:

Estas células proceden de la síntesis de los elementos fibrosos y de la matriz intercelular.

LAS GLÁNDULAS SEBÁCEAS

Definición:

Son unas glándulas en forma de racimo, anexionadas a los folículos pilosos por pares.

Composición:

Están formadas por una parte segregadora y un canal excretor común que se abre paso en el embudo folicular.

Función:

Producen el sebo, que se compone principalmente de: lípidos, glicéridos, ácidos grasos libres, ceras, escualeno y colesterol.

El sebo se asocia al sudor (liberado por las glándulas sudoríparas) para formar la película hidrolipídica protectora. De esta forma, se opone al ressecamiento de la epidermis y al desarrollo de bacterias.

Por otra parte, el sebo lubrica el pelo, dejándolo flexible y sedoso.



EL BULBO PILOSO

Definición:

Es una dilatación situada en la base del folículo piloso, que contiene la matriz del pelo.

Composición:

El bulbo piloso se compone de:

- ✍ La matriz del pelo, formada de células matrices.
- ✍ La papila dérmica que comprende un vaso de nutrición.

Función:

- ✍ Nutrir el pelo.
- ✍ Pigmentar el pelo.

EL MÚSCULO PILO-ERECTOR

Definición:

Es un músculo tensado oblicuamente desde el folículo piloso y la glándula sebácea hasta la dermis papilar.

Composición:

Se compone de un haz de fibras musculares lisas.

Función:

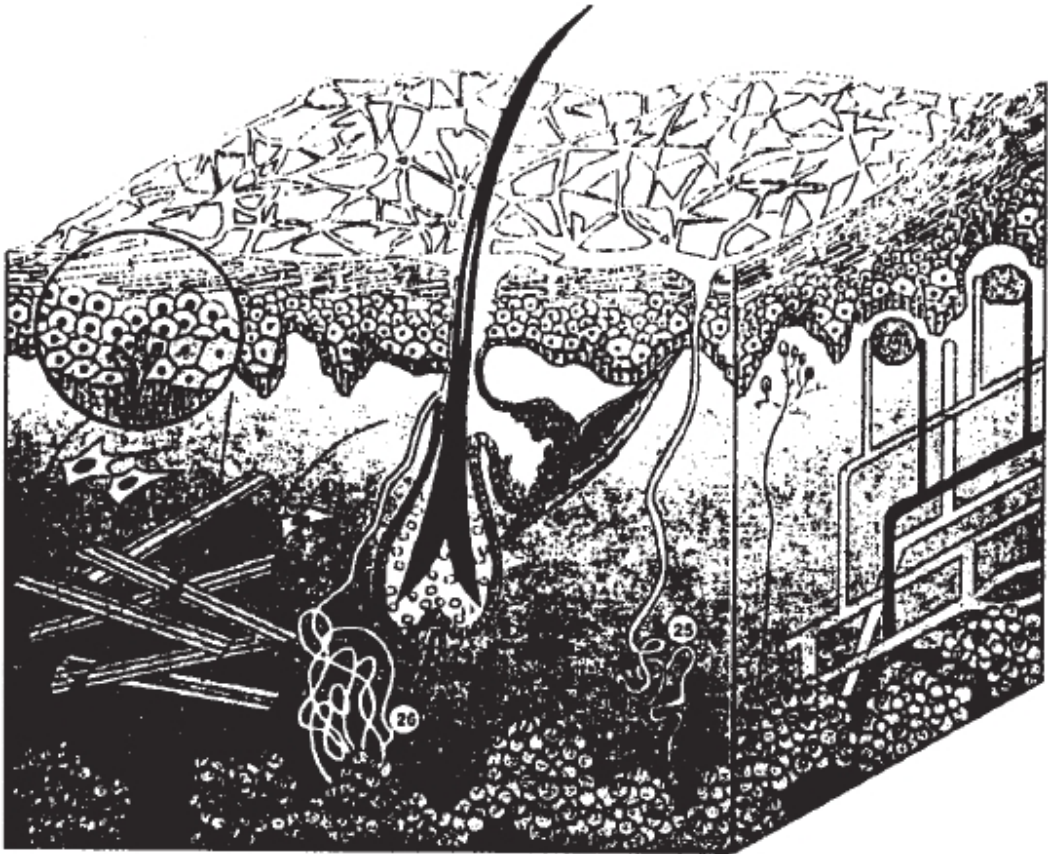
Provoca la erección del pelo (carne de gallina).

GLÁNDULAS SUDORÍPARAS

Son dos glándulas que segregan el sudor.

Se distinguen dos tipos:

- ✍ Las glándulas sudoríparas ecrinas.
- ✍ Las glándulas sudoríparas apocrinas.



GLÁNDULAS SUDORÍPARAS ECRINAS

Definición:

Son glándulas independientes, su secreción clara y fluida es liberada directamente a la superficie de la piel, particularmente a la planta de los pies, palmas de las manos y axilas.

Composición:

- ✎ La glándula: es parte segregadora y otra excretora, o canal sudoríparo.
- ✎ El sudor, se compone de una fuerte cantidad de ácido láctico, urea, aminoácidos y cloruro de sodio, que son los principales componentes del factor natural de hidratación. (N.M.F).

Función:

- ✎ Termorregulación bajo la influencia de estímulos:
 - Físicos: esfuerzo muscular.
 - Psíquicos: emoción.
- ✎ Antibacteriano (pH) ácido.

GLÁNDULAS SUDORÍPARAS APOCRINAS

Definición:

Son glándulas siempre anexas al pelo. Su secreción viscosa y lechosa se vierte en el canal pilo sebáceo. La secreción apocrina comienza en la pubertad.

Son muy numerosas en ingles, axilas y pezones.

LOS ADPOSITOS

Definición:

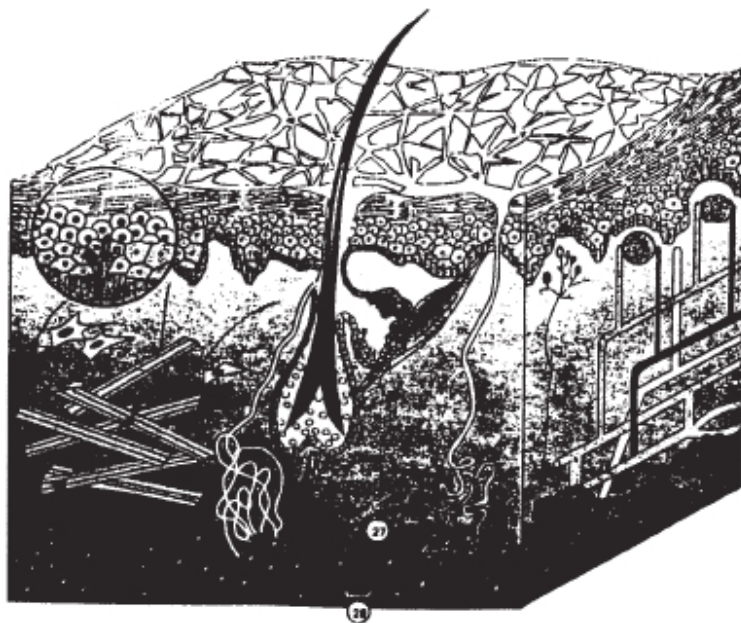
Son células adiposas en forma redondeada, que contienen lípidos (triglicéridos). Son asimismo células del tejido conjuntivo, con diferente localización en el hombre y en la mujer.

Composición:

Contienen una gran vacuola grasa que aparta al núcleo y al citoplasma reduciéndolos a una fina capa periférica. Esta grasa está formada por triglicéridos en un 98%. Su diámetro varía entre 50 y 150 m (micras).

Función:

Los adipositos son la sede de la liposíntesis y de la lipólisis. Almacena las grasas para distribuir las según las necesidades energéticas del organismo.



EL LÓBULO ADIPOSO

Definición:

Agrupación en forma de racimo de células adiposas (adipositos), de mayor a menor importancia en la hipodermis.

Composición:

Son células lipídicas (triglicéridos)

Función:

- Protección térmica.
- Reserva y combustión de las grasas.

OBSERVACIONES DE LA CAPA CORNEA

Tan fina como una papel de seda, la Capa Córnea es nuestra última barrera con el exterior.

El estudio de ese mundo rico, cambiante, múltiple y susceptible, junto con la película hidrolipídica, si es el más misterioso y complejo de todos los tejidos.

Superficie: 2m²

Grosor: de 10 a 20 micrones.

Este es el retrato del más fino, el más grande y el más suave de los tejidos: la Capa Córnea. Durante mucho tiempo se ha considerado como un simple desecho, como unas capas de células muertas sin importancia. La biología moderna le ha otorgado una relevancia del primero orden. Lejos de ser un simple envoltorio desperdigado por el cuerpo, su presencia es vital en el sentido propio de la palabra. **Nadie puede sobrevivir a la destrucción de la Capa Córnea.**

Todo descansa sobre la integridad, la fuerza y el equilibrio de esa superficie lisa: la salud, la belleza, la visa misma. Y ésta no es su mínima utilidad.

Ese «papel de seda» cumple maravillosamente todas sus funciones: soldado antimicrobiano, escudo amortiguador, sistema respiratorio, depurador de toxinas, climatizador, rada y último bastión de defensa del organismo.

Es también el centro del tacto y del contacto con el mundo.

UN MUNDO BULLICIOSO DE MENSAJES

Frecuentemente se ha comparado la **Capa Córnea** con una muralla. Sin embargo se trata más bien de una barrera que controla permanentemente las entradas y salidas y que aísla un medio interno frágil -el organismo- de un entorno turbulento -el mundo-. La epidermis, en su parte viva, es una especie de factoría que sólo tiene una misión: fabricar la más eficaz y resistente de la **Capa Córnea**. Su único destino es engendrar, siguiendo un ritmo perfectamente programado, células vivas que se convertirán en útiles y eficaces al morir, biológicamente hablando.

La metamorfosis se opera cerca de la superficie de la piel. Las células se aplastan, se apilan como las tejas del tejado de una casa y pierden su núcleo. Se convierten en una especie de bolsas vacías, formadas de queratina, lípidos y agua, que se acumulan entre 10 y 20 capas sucesivas.

Un cemento formado principalmente por lípidos esenciales y muy particulares, las une estrechamente entre ellas.

Las células de la Capa Córnea se eliminan continuamente (por millares, frotando simplemente la piel). Este fenómeno es la descamación que invisible e imperceptible en el tiempo normal, y se vuelve visible e intenso si el sol es demasiado fuerte o si los jabones utilizados son demasiado agresivos.

UN TETO IMPERMEABLE

La **Capa Córnea** posee también un enorme poder aislante. Debe ser impermeable al agua, tanto a la que procede del exterior como a la contenida en el propio organismo. Un doble papel de barrera. Sin embargo, hay una pequeña cantidad, muy ínfima, de agua que se evapora a través de la **Capa Córnea**: a esta evaporación de llama «insensible» y está perfectamente controlada.

Pero dicha evaporación aumenta de forma espectacular, sin que pueda descubrirse, cuando la **Capa Córnea** es agredida o ella misma se agrede. Un contacto prolongado con sustancias demasiado alcalinas, por ejemplo, la vuelve provisionalmente mas permeable. Todos los tejidos vivos están generosamente formados por un 70% de agua. La **Capa Córnea** sólo la contiene del 10% al 12%. Un discreto contenido en agua, que sin embargo condiciona y gestiona todas sus cualidades y le permite cumplir sus múltiples funciones. En su parte inferior, existe una especie de pequeña capa freática, que condiciona la belleza de la piel.

La hidratación de la piel depende única y exclusivamente de la **Capa Córnea**.

ESTÉTICA CORPORAL

UN PAPEL BACTERIOLÓGICO

La ausencia de **Capa Córnea** abrirá la puerta de entrada principal a los gérmenes más peligrosos, y por tanto a todo tipo de infecciones. El célebre estafilococo dorado, por ejemplo, no sobrevive más de 3 horas a las condiciones naturales (demasiado secas) de la superficie de la piel. La **Capa Córnea** impide toda invasión o desarrollo de cuerpos extraños, sustancias indeseables y otros atacantes potenciales.

En la superficie de la piel, algunos elementos surgidos de las glándulas sebáceas, de la transpiración y de la queratinización, juegan un papel de bactericidas ligeros. Otra arma importante la constituye una poderosa flota «residente» no patógena, que vive en toda piel equilibrada. Esta flora produce de forma natural unas defensas bacterianas que eliminan radicalmente los intrusos. La mayoría de gérmenes existentes -y frecuentemente los más virulentos- no pueden sobrevivir, a no ser que encuentre lesionada y debilitada.

UNA FUNCIÓN TÉRMICA

La piel posee otra acción: la de mantener la temperatura interior del cuerpo a 37°. Y esto no es poco, si se tiene en cuenta su escaso grosor. En la superficie de la **Capa Córnea** sólo se da una temperatura de 31° a 32°. Todo nuestro equilibrio térmico, y por tanto nuestra supervivencia, reposa en la permanencia de esos 5 grados de diferencia.

UNA PANTALLA PROTECTORA ANTISOLAR NATURAL

La **Capa Córnea** es un «filtro natural», que contribuye en gran parte a la protección contra los rayos ultravioleta y los infrarrojos. Ese es un papel que puede cumplir gracias a su capacidad de aumentar su grosor y también por la presencia providencial de melanina. Esta última constituye un «escudo protector», cuya finalidad es la de proteger lo mejor posible las capas vivas de la piel.

LAS MÁS RICAS DE LAS FÓRMULAS

Una fórmula alquímica ideada por la naturaleza protege la piel de los pequeños dramas cotidianos. Un compuesto magistral para el equilibrio de la piel ampara su superficie e impregna toda la **Capa Córnea**. Es la famosa **película hidrolipídica**, el **complejo fruto de toda la intensa actividad de la piel y sus órganos**: glándulas sebáceas, sudoríparas, derivados de la queratinización.

En su composición entran más de mil especies moleculares diferentes. Agua, proteínas, sales minerales, ácido láctico, sebo -compuesto a su vez de escaleno y triglicéridos-, ceras, factores de hidratación natural, etc. La lista es muy larga y se enriquece a medida que se hacen nuevos descubrimientos. En suma, una película esencial de la que depende todo lo que hace el encanto de una piel sana: flexibilidad, luminosidad, suavidad.

UNA CUESTIÓN DE PH

La salud de la piel depende también de las oscilaciones pH; unas iniciales famosas detrás de las que se oculta un potencial de hidrógeno, menos conocido, que determina el perpetuo equilibrio entre los ácidos y lo alcalino. La importancia del **pH** triunfa en biología. La vida no puede producirse sino en una franja muy precisa de **pH**. La piel ideal posee de forma natural un **pH ácido**, situado en un promedio de 4 a 6 (el grado de acidez de un medio o un producto varía de 0 a 6. La neutralidad se alcanza con 7 y la alcalinidad se define entre 8 y 14).

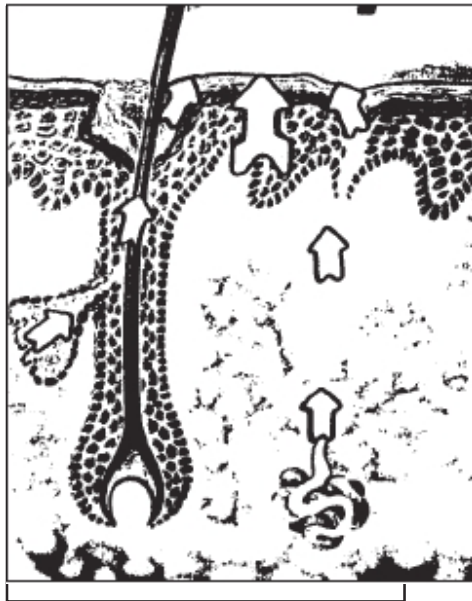
Entre las innumerables sustancias que forman la película hidrolipídica, algunas poseen lo que se denomina un poder de «tampón», es decir, la facultad de restablecer muy rápidamente un **pH fisiológico**, y por tanto, de compensar un exceso de acidez o alcalinidad.

Muchos detergentes, incluso si ofrecen la apariencia de un agradable jabón perfumado, tienden a alcalinizar demasiado la superficie de la piel.

LA HIDRATACIÓN DE LA PIEL

QUÉ DEBE HACERSE

¿HIDRATAR LA PIEL, O SÓLO EVITAR SU DESHIDRATACIÓN?



Todo producto cosmético hidratante sufre una evaporación de la base acuosa que reduce su objetivo de hidratar la piel.

Todo producto cosmético hidratante sufre una evaporación de la base acuosa que reduce su objetivo de hidratar la piel

CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE UNA PIEL DESHIDRATADA

Entre esas causas es importante distinguir:

✍ Factores de agresión externa:

El uso excesivo de detergentes, baños demasiado prolongados, viento, frío, sol, falta de humedad ambiental -provocada principalmente por las calefacciones urbanas o el consumo de tabaco, generador de radicales libres.

ESTÉTICA CORPORAL

✍ Factores intrínsecos:

Las enfermedades metabólicas, carencias de vitaminas, mala alimentación y envejecimiento fisiológico. Por lo que se refiere a este último, es importante recordar que cada uno lleva dentro de sí un reloj biológico y que las secreciones sudorales y sebáceas disminuyen con la edad, provocando una alteración de la película HLP (hidrolípido protídica), que deja de ejercer sus funciones naturales.

La piel se vuelve entonces más gruesa con el envejecimiento, aunado al exceso de sol, o fina o agrietada con el envejecimiento fisiológico, la tez toma una tonalidad grisácea, aparece una desagradable sensación de tirantez y las arrugas se acentúan.

El envejecimiento prematuro de la epidermis es la consecuencia inmediata de la deshidratación.

Hidratar, vascularizar y proteger bien contra los rayos solares permite a una piel senescente recuperar su película HLP.

¿SE PUEDE EN COSMETOLOGÍA HIDRATAR LA PIEL POR LA SIMPLE APORTACIÓN DE AGUA?

A esta pregunta fundamental, la respuesta es **no**. Si nos referimos a la definición que da el diccionario, **hidratar** quiere decir «restituir a la epidermis su contenido en agua».

En Cosmetología se recurre frecuentemente al uso de emulsiones O/W (aceite en agua) denominadas corrientemente «cremas evanescentes», que aportan indudablemente una agradable sensación de frescor y bienestar, aunque muy pasajera.

No se puede, en efecto, restituir a la epidermis su contenido en agua mediante la simple aplicación de un producto cosmético, con el pretexto de que su fórmula contiene un 80% de agua, por la sencilla razón de que hay una evaporación obligatoria de la fase acuosa y que después no queda nada para evitar la deshidratación de la piel.

Así, paradójicamente, una crema con un porcentaje importante de agua, favorece la desaparición de ésta.

Por otra parte, aportar agua de forma masiva, por ejemplo en pulverización, dejándola secar al aire libre, provoca un hinchamiento de las células córneas, que acaban de perder su cohesión. Esto se manifiesta por una descamación y una sensación de tirantez, contrarias al efecto deseado. En realidad, si se aporta por vía externa, el agua deshidratada la piel.

Hay que impedir esa deshidratación, para lo cual consideraremos el gran interés que ofrece el excipiente en una crema.

EL PAPEL DEL EXCIPIENTE

Los excipientes constituyen el cuerpo de una fórmula. Se definen por su consistencia e hidrofilia que permitirá obtener un gel, una emulsión o una pomada. A esos excipientes se añaden unos elementos activos, particularmente en las emulsiones llamadas hidratantes: los humectantes.

Durante mucho tiempo se ha pensado que el excipiente sólo estaba ahí para dar fluidez, aspecto y textura, y que lo único que contaba era el principio activo. Hoy se sabe que, contrariamente a lo que se decía, el excipiente juega un papel fundamental en la eficacia del preparado y que, en las emulsiones W/O (agua en aceite) el equilibrio entre el porcentaje utilizado en fase grada y en fase acuosa es determinante (equilibrio hidrofilia/lipofilia).

Efectivamente en una emulsión W/O la fase grasa puede ascender hasta el 85%, mientras que en emulsiones O/W, será del 30% a lo sumo.

Elegir entre una emulsión W/O o O/W es de capital importancia. Hoy en día la lucha contra la deshidratación se recomienda preferentemente una emulsión de fase oleosa continua.

EL EFECTO BARRERA Y EL EFECTO HUMECTANTE: LA SOLUCIÓN CONTRA LA DESHIDRATACIÓN DE LA PIEL

La Hidratación de la capa córnea se realiza:

✍ **Por el efecto barrera**, gracias a las emulsiones W/O cuya función es la de frenar la pérdida insensible del agua. Su elevada proporción en aceite, forma después de la evaporación del agua contenida en la fórmula, un magma que constituye una película contra la deshidratación.

Esas «emulsiones barrera» están formadas en gran proporción por hidrocarburos, ceras animales, aceites vegetales, aceites animales y alcoholes grasos.

✍ **Por el efecto humectante**, representado por los elementos activos capaces de fijar el agua en las células córneas de la piel (los factores naturales de hidratación o NMF).

Esos agentes humectantes están representados por sustancias derivadas de los MNE, como el ácido láctico, la urea, la alantoina, los polioles y los glicoles.

ESTÉTICA CORPORAL

Estos diferentes agentes humectantes verán variar su poder de Hidratación en función del grado de humedad ambiental.

La crema cosmetológica ideal concebida para prevenir y tratar el resecamiento cutáneo, debe poseer un efecto humectante y el efecto barrera de las emulsiones W/O.

CONCLUSIONES

NO SE HIDRATA UNA PIEL, SINO QUE SE IMPIDE QUE SE DESHIDRATE

Así, la forma de tratar y prevenir los efectos del resecamiento cutáneo es utilizar una emulsión W/O que asocie el efecto o barrera antisequedad al efecto humectante.

CLASIFICACIÓN DE LA PIEL

La **piel** en cuanto a la estética se refiere, se clasifica en tres grandes grupos que debemos matizar, debido a la variedad de tipos intermedios de **piel**.

Los tres grupos en los que de manera clásica se ordena, son: **piel normal, piel seca y piel grasa**. Ahora bien, esta clasificación es válida para la elección de algunos productos de belleza, pero no en los tratamientos. En éstos concretar la clase de **piel**, es muy fundamental.

Además de esta clasificación todas estas **pieles** pueden presentar otras anomalías, así como por ejemplo tener zonas grasas o zonas secas con lo cual su diagnóstico sería de una **piel mixta grasa o mixta seca**.

Una clasificación más completa de la piel es la que incluye otros aspectos, como por ejemplo:

- ✍ Piel deshidratada.
 - ✍ Piel sensible.
 - ✍ Piel desvitalizada.
 - ✍ Piel gruesa.
 - ✍ Piel fina.
-

ESTÉTICA CORPORAL

Para explicar una idea básica de los tres grandes grupos explicaremos sus características más comunes.

Piel normal.- Es el ideal de piel por su aspecto liso, naturalmente coloreado, con poros cerrados y un aspecto general aterciopelado.

Estas condiciones, de gran equilibrio y perfecto desarrollo de glándulas y células, se suelen dar en los niños que aún no han alcanzado la pubertad.

Los cuidados de este tipos de piel deben limitarse a una buena limpieza y atenciones muy suaves.

Piel seca.- Carece de la suficiente grasa y humedad. Su aspecto es excesivamente terso, falta de elasticidad, y su pH es más alto de lo normal.

Presentará con más facilidad arrugas sobre los labios, bolsa bajo los ojos y patas de gallo.

Trastornos internos y emotivos provocan este resecamiento de la piel que puede corregirse mediante la aplicación de cremas nutritivas y con una correcta alimentación, ingiriendo en mayor proporción alimentos frescos, como verduras y frutas, eliminando excitantes como el café o las bebidas alcohólicas.

Piel grasa.- La característica más visible de la piel grasienta son los poros abiertos y un cutis brillante y gris. Se trata de una piel gruesa en la que las glándulas sebáceas tienen un mayor volumen.

La piel grasa puede provocar problemas cutáneos como puntos negros, pequeños forúnculos y una gran propensión al acné. Necesita muchas atenciones y una dieta equilibrada en la que no entrarán alimentos grasos. El reposo físico y una buena respiración, colaborarán en su mejoría. Al ser una **piel** más gruesa, es más resistente al frío y menos propensa a las arrugas.

Cabe añadir a esta primera clasificación los cutis mixtos. Como su nombre lo indica son **pieles** que comparten distintas zonas. El cutis mixto más frecuente es aquel que en área central - nariz, frente y mentón - es de tipo graso, mientras que mejillas, cuello y **piel** de alrededor de los ojos, son más secas y normales.

Piel deshidratada.- Se trata de un estado temporal de la **piel**. Es una piel deteriorada por factores externos climáticos, por problemas psicológicos o por falta de agua.

Se observan en esta clase de **piel**, arrugas o surcos por la frente, alrededor de los ojos y de los labios. Esta pérdida temporal de hidratación provoca que la piel esté flácida, reseca y áspera al tacto.

Piel sensible.- Puede ser dos tipos: grasa o seca. Generalmente su problema es la falta de protección que tiene ante el ambiente externo (frío, calor, lluvia, aire, etc.) Es un tipo de **piel** que se irrita fácilmente y esto

ESTÉTICA CORPORAL

debe tenerse en cuenta al aplicar tratamientos estéticos ya que generalmente ocasionan enrojecimiento e hiperemia en este tipo de cutis.

Piel asfijada.- Llamamos **piel asfítica** a aquella que por falta de riego sanguíneo o por aplicación incorrecta de productos cosméticos astringentes, ha cerrado completamente el folículo pilo-sebáceo. La reacción de la epidermis a esta acción es la de producir pequeños quistes de color blanco, especialmente en la zona de las mejillas. Al tacto es rugosa y áspera.

Piel desvitalizada.- La **piel** es el pulso de nuestra vida y por ello, por una enfermedad, por la pérdida rápida de peso o simplemente por el paso de los años quedará patente en ella.

La **piel** en todos estos casos puede volverse ajada y flácida debido a la disminución de secreciones, como la sudoral y la sebácea. Tendrá arrugas en la zona de expresión, sequedad y falta de elasticidad.

Piel fina.- Se distingue por la sensibilidad a los cambios climáticos, por su suave tacto, poros cerrados y por la rápida aparición de enrojecimientos y reacciones ante tratamientos excesivamente fuertes.

Piel gruesa.- Reconocemos a simple vista una **piel gruesa** por la abertura de sus poros, por tener un aspecto menos delicado. Este tipo de **piel** admite mejor tratamiento, como el **peeling** y tiene una mayor facilidad para absorber la contaminación exterior.

ACIDEZ DE LA PIEL (pH).- Una de las características propias de la piel es su **acidez**. El grado de **acidez** de la piel humana oscila entre 5 y 1/2 a 6 pH.

El coeficiente de **acidez** o de alcalinidad se mide con una unidad llamada pH (abreviatura de la voz latina **Pounds Hydrogenit**) y su escala va de 0 a 14. Se entiende que pH 6-7 es el grado medio de neutralidad, por lo que la piel al tener de 5 y 1/2 a 6 y 1/2 pH prácticamente coincide con ella.

Para tener una idea más aproximada de los grados de alcalinidad y **acidez** diremos que en los extremos de la graduación están el ácido clorhídrico (0 pH) y la potasa de sosa cáustica con un pH 14. El limón tiene una graduación de 3 pH y los depilatorios de 13 pH.

La **acidez** de la epidermis la proporciona el ácido láctico y los ácidos que eliminamos con el sudor. El grado de **acidez** de la piel no es siempre constante en una persona, ya que intervienen factores variables, como la edad, el sexo, la fisiología de cada uno, las condiciones térmicas en un lugar determinado, etc.

La **acidez** de la piel es un factor determinante de protección ante posibles infecciones debidas a microbios y parásitos. Es conocido que la vestimenta de los pueblos nómadas del desierto norte-africano junto a la alimentación, a base de sustancias picantes, les salvaguardan de parásitos e insectos (aumento de

ESTÉTICA CORPORAL

acidez de las glándulas sudoríparas y progresivas ascensión de los ácidos hacia la epidermis).

Alcalinidad.- Denominamos **álcali** a todo óxido metálico, es decir, combinación de oxígeno con un metal u otra sustancia cualquiera que, por ser muy soluble en el agua, puede actuar como base energética, o sea que tiene la propiedad de combinarse con los ácidos para formar sales. Son bases energéticas, entre otras, el agua oxigenada y el amoníaco.

Las **sustancias alcalinas** se hallan entre las que mayor grado poseen propiedades disolventes o limpiadoras, como ocurre con el agua oxigenada, la sosa, la potasa, etc. Por ello muchos productos de limpieza de la piel, de uso habitual contienen **sustancias alcalinas**.

Glándulas Sebáceas.- Estas se hallan extendidas por toda la piel y su función es la de rodear el pelo con grasa, protegiéndolo de los elementos térmicos externos.

Están situadas en la vaina excretora del pelo, sobre la raíz del mismo, y la grasa se evacua por el mismo conducto por el que se expulsa el pelo, excepto en dos zonas: la aureola del pezón, y los bordes labiales.

Glándulas sudoríparas.- Existen dos clases de estas glándulas: las **ecrinas**, y las **apocrinas**.

Las **ecrinas** se extienden por todo el tejido epitelial, tienen forma de espiral y su grado de acidez es menor que el de la piel, entre 4 y 6 pH.

El sudor se evacua a través de estas glándulas directamente al exterior, acumulándose en las manos y en las plantas de los pies. Su función es mantener una temperatura constante en el cuerpo, actuando permanentemente.

Por el contrario las glándulas sudoríparas **apocrinas** se concentran en determinadas zonas del cuerpo humano, como las axilas, los genitales, ombligo, etc. Estas glándulas poseen un mayor grado de alcalinidad y por ellas se eliminan toxinas. Es decir, que además de tener una función reguladora de la temperatura del cuerpo, son parte importante de la limpieza de los órganos internos.
