



INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR JAPÓN

GUÍA
METODOLÓGICA
DE
INTRODUCCIÓN
A LA PROFESIÓN

COMPILADO POR:

MAGÍSTER HAYDEE VÁSQUEZ G.

PARVULARIA 2019

AMOR AL CONOCIMIENTO



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN
 GUIA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE

Nombre de la Asignatura: INTRODUCCIÓN A LA PROFESIÓN	Componentes del Aprendizaje	Docencia: 64 Trabajo Autónomo: 48 Trabajo Práctico: 32
---	------------------------------------	--

Resultado del Aprendizaje:

Conocer compendios de Diagnóstico y Protocolo como técnicas, así como del efectuar correctamente los protocolos de según cada necesidad en la cabina, para tratar correctamente los Biotipos de Piel	Conoce contenidos teóricos de medidas de prevención y cuidado así como de diagnóstico y protocolo como sus características.	Reconocer los diferentes tipos de accidentes e interviene, dentro de la estética integral.
	Domina contenidos teóricos y prácticos sobre la correcta aplicación de técnicas de diagnóstico y protocolo, de los diferentes procesos y diferentes tipos de enfermedades de la piel	Diagnóstico y preparación adecuada de la piel utilizando aparatología especializada. Manejar las diferentes técnicas de diagnóstico y protocolos que se utiliza en cabina. Realizar protocolos correctamente, utilizando los equipos y técnicas adecuadas para el correcto cuidado del paciente.
	Saber y realizar los diferentes tratamientos especiales necesarios para el buen manejo del paciente en cabina respecto a la preparación correcta de la piel conjuntamente con el buen uso de la aparatología.	Sabe de estrategias que se utilizan en los diferentes tratamientos faciales como la aplicación y técnicas de productos especiales. Elabora propuestas sobre tratamientos faciales aplicados en el paciente.

Docente de Implementación:

Ing. Haydee Vásquez Guevara	Duración: 144 horas
------------------------------------	----------------------------

Unidades	Competencia	Resultados de Aprendizaje	de Actividades	Tiempo de Ejecución
----------	-------------	---------------------------	----------------	---------------------



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN
 GUIA DE APRENDIZAJE

<p>Generalidades</p>	<p>Conoce contenidos teóricos de medidas de prevención y cuidado así como de diagnóstico y protocolo como sus características.</p>	<p>Reconocer los diferentes tipos de accidentes e interviene, dentro de la estética integral.</p>	<p>Trabajos de investigación teóricos y prácticos relacionado con los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas de prevención y cuidado, - Manejo y cuidado de objetos cortantes - Biotipos de piel - Fototipos de piel y - Enfermedades de la piel - Lecciones orales sobre el trabajo investigativo. - Cuadro sinóptico sobre el tema tratado en clases. 	<p>26</p>
<p>Diagnóstico de los Problemas de la Piel</p>	<p>Domina contenidos teóricos y prácticos sobre la correcta aplicación de técnicas de diagnóstico y protocolo, de los diferentes procesos y diferentes tipos de enfermedades de la piel</p>	<p>Diagnóstico adecuado de la piel utilizando aparatología especializada; así como el buen manejo de las diferentes técnicas de diagnóstico y protocolos que se utiliza en cabina. Para poder realizar un protocolo correctamente, utilizando los equipos y técnicas adecuadas para el correcto cuidado del paciente.</p>	<p>Preguntas de compañeros y docentes sobre exposición, como la realización de organizador de masaje relajante según lo captado. Exposición oral sobre los temas de investigación asignados a las estudiantes (rúbrica) y foro de discusión. Cuadro sinóptico sobre el tema tratado en clases.</p>	<p>13</p>
<p>Preparación correcta de la Piel</p>	<p>Sabe de estrategias que se utilizan en los diferentes tratamientos faciales como la aplicación y técnicas de productos especiales.</p>	<p>Conocer diferentes tratamientos faciales con diferentes tipos de protocolos, para así aplicar tratamientos faciales utilizando productos y técnicas especializadas.</p>	<p>Actividades prácticas aplicadas en el salón de clases, exposición oral sobre los temas de investigación asignados a las estudiantes (rúbrica) foro de discusión. Cuadro sinóptico sobre el tema tratado en clases.</p>	<p>38</p>



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN
GUIA DE APRENDIZAJE

Adiestramiento y Uso de aparatología	Elabora propuestas sobre tratamientos faciales aplicados en el paciente.	Desarrollar tratamientos con los diferentes tipos de aparatología de acuerdo a cada caso que se presente.	Actividades prácticas aplicadas en el salón de clases, exposición oral sobre los temas de investigación asignados a las estudiantes (rubrica) y foro de discusión. Cuadro sinóptico sobre el tema tratado en clases.	67
---	--	---	---	----

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RELACIONAD

Anatomía Masaje Química Cosmética
--

• Desarrollo de las Unidades de Aprendizaje (contenidos)

A. Base Teórica

3. UNIDADES TEÓRICAS

Unidad 1: Generalidades

3.1. PILARES DEL ÉXITO DEL GABINETE

La materia de Diagnóstico y Protocolo y como las materias de unidad profesional son de naturaleza teórica-practica, que permitirá que el alumno desarrolle técnicas avanzadas en el correcto manejo del paciente en diferentes tratamientos faciales de estética hasta el conocimiento a detalle de cada uno de las formas de tratamientos concernientes a la materia, y a su vez que permitan conseguir a futuro en forma constituida objetivos a través de estrategias, actividades, tácticas y controles; esta asignatura pretende generar la practicidad en el alumno de conocer los diferentes tipos de diagnósticos y tratamientos.



3.1.1. Asepsia y Antisepsia

Asepsia

Es todo método encaminado a erradicar el 100% de los microorganismos como virus, bacterias y hongos mediante calor (autoclaves) o con luz ultravioleta y no puede realizarse en tejidos vivos, es usualmente utilizado para materiales quirúrgicos, punzo cortantes, instrumental, ropa, soluciones etc. Este consta de un conjunto de procedimientos físicos o químicos que se utilizan únicamente sobre objetos muy resistentes para lograr la destrucción de todas las formas de gérmenes y conseguir de este modo un material totalmente esterilizado. Algunas de las medidas de asepsia, se pueden mencionar las siguientes: esterilización de los objetos, limpieza de todas las áreas, aplicación de técnicas de aislamiento, uso de indumentaria y utensilios adecuados, etc.

Antisepsia

Es la limpieza o desinfección en tejido vivo para eliminar hasta un 95% de los gérmenes patógenos que hay en la piel para prevenir la contaminación y controlar la diseminación de microorganismos, esta desinfección se logra mediante el uso de sustancias químicas llamados antiséptico que actúan sobre tejidos vivos u objetos que de otro modo se dañarían con métodos más potentes; básicamente busca eliminar o disminuir la proliferación de los microorganismos. Algunos de los antisépticos son alcohol, compuesto yodado y otros más. La asepsia y antisepsia es parte de la salud ocupacional que comprenden el conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo procedentes de agentes biológicos, asegurando que el desarrollo o producto final de los procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los pacientes y de las personas que desempeñan el servicio. Para quienes se desempeñan en el rubro de la estética y cosmetología, es muy importante establecer las normas de asepsia y antisepsia claramente, ya que estas hacen



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

parte de las medidas fundamentales del control de las infecciones y son indispensables para proteger a los clientes.

3.1.1.1. Medidas de prevención y cuidado

Ante el riesgo de la infección y la contaminación en los establecimientos de belleza facial y corporal, es necesario que se conozcan, adopten e implementen las técnicas y procedimientos seguros que garanticen el control de los riesgos. En la misma medida se requieren estructurar protocolos que promuevan la protección del operador y del cliente durante los procesos que se realizan en el desarrollo de los servicios de cosmetología.

No se debe olvidar que las medidas de prevención y cuidado deben abarcar tres áreas:

1. El paciente y/o cliente.
2. Nosotros mismos.
3. Los materiales y medios de trabajo.

Antes de realizar cualquier procedimiento facial o corporal se deben implementar técnicas de limpieza adecuadas según sea el caso, al cliente y a todo el equipo y utensilios destinados para el uso del procedimiento que esta por realizarse, ya que estos requieren de limpieza previa, desinfección (sanitización) y esterilización, con el fin de prevenir el desarrollo de procesos infecciosos y contaminación cruzada. Como profesionales de la belleza es de suma importancia tomar como primer punto la higiene personal, esta es necesaria para poder brindar la confianza necesaria al cliente sobre la seguridad, salud y servicios de alta calidad que ofrece el establecimiento. Nunca se debe subestimar la forma cómo la gente percibe.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

La vestimenta adecuada

La vestimenta adecuada es un uniforme profesional impecable (tela antifluido), fresco y limpio, se debe tener el cabello limpio, ordenado y recogido (fuera de la cara), con un maquillaje sencillo y sin uñas postizas, pero visiblemente limpias y cuidadas. La tela antifluido es muy importante en el ámbito de la estética al manejar pacientes constantemente por ende tener mayor riesgo de salpicaduras de fluidos y diferentes elementos relacionados con sus actividades diarias; es por esto que esta tela es muy importante ya que es protectora que repele líquidos y salpicaduras accidentales gajes del oficio.

Otros factores de higiene importantes

Un lavado de manos adecuado es la forma más eficaz y simple de prevenir infecciones, ya que el 80% de los gérmenes se transfieren de estas, se realiza con el fin de reducir una biocarga, potencialmente patogénica y evitar la diseminación de microorganismos infectantes, se debe realizar siempre al término e inicio de cada paciente ya que el uso de barreras como los guantes no evita su ejecución. Debido a que existen bacterias tan pequeñas capaces de atravesar las fibras y el látex.

El uso de guantes de látex

Para evitar cualquier contagio entre los pacientes sobre todo en tratamientos faciales como acné, microdermoabrasión, peeling y todo procedimiento en el que intervengan fluidos, sangre y la utilización de agujas y materiales punzo cortantes es necesario el uso de guantes de látex, nitrilo o neopreno entre otros como barrera biológica y química, según el procedimiento técnico o practica a realizar.



El uso de cubre bocas

Los cubre bocas sirven como una barrera protectora entre el medio ambiente y la persona que lo usa. Esta barrera debe permitir el paso de aire, pero no de partículas dañinas como polvo, virus y bacterias. Para cumplir este objetivo debe de cubrir herméticamente la nariz y boca y debe de ser de un material lo suficientemente poroso para permitir la respiración, de este modo se consigue evitar la contaminación de virus entre el paciente y el operador del servicio.

Cómo usar el cubre bocas:

- Cubre perfectamente la nariz y boca
- Ajusta el cubre bocas para que cierre lo más herméticamente posible
- Evita estarte tocando o limpiando la nariz y boca con el cubre bocas
- Si el cubre bocas se humedece o daña, deséchalo inmediatamente
- Procura cambiarlo por lo menos diariamente
- Lávate las manos después de quitarte el cubre bocas

3.1.1.2. Manejo y cuidado de objetos punzo cortantes

Durante la manipulación, limpieza y desecho de elementos punzo cortantes, todo el personal deberá tomar rigurosas precauciones para prevenir accidentes laborales, para ello se recomienda depositar dicho material en los recipientes marcados para estos residuos y situarlos en un lugar visible para su posterior desecho. No se deben colocar estos materiales en cajas de basura, bolsas plásticas o contenedores que no sean resistentes a perforaciones y que estén expuestos en lugares de libre congio. Evitar tapar, doblar, quebrar o reutilizar elementos punzo cortantes una vez abiertos.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Como último se recomienda que la limpieza general del establecimiento se realice a profundidad por lo menos una vez a la semana, y sobre esta desechar instrumentos o materiales que sufran daños y reemplazarlos por nuevos, con el fin de facilitar el uso correcto de estos y de evitar procesos infecciosos en los servicios prestados.

3.2. LA PIEL

Es el órgano más grande del cuerpo humano, que recubre y protege todos nuestros órganos internos y subyacentes protegiéndolos del medio ambiente, del frío intenso o del calor excesivo, de las bacterias y de la contaminación. Es la zona de contacto entre el organismo y el medio exterior, conectados por vías dactilares y sensitivas, siendo la pieza maestra del sistema vasomotor, pues en ella puede acumularse un tercio de la masa de la sangre, responde nuestra piel a la menor excitación. Es elástica, resistente (debido a la capa de células queratinizadas), no es una superficie lisa, en ella se puede observar diferentes pliegues profundos que existen en las articulaciones y otros que se originan por la edad. Además de presentar surcos que se disponen en una forma especial en la palma de las manos y la planta de los pies, son las huellas dactilares. La temperatura de la piel es de 4 °C por encima de la temperatura ambiente, si esta aumenta el organismo debe equilibrar este calor en exceso lo hace mediante la sudoración por vía refleja, por encima de 30 °C.

Anexos de la Piel

La piel se encuentra dividida en capas que son: epidermis, dermis e hipodermis, las mismas que tienen una estructura interna que iremos analizando progresivamente.

Además de las glándulas:

- Sebáceas
- Sudoríparas
- Sistema Poli sebáceo



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Potencial de Hidrogeno PH

Sistema Poli sebáceo:

Se lo denomina así debido a la estrecha relación anatómica entre las glándulas del pelo (pilo) y la grasa (sebum). En el hombre el pelo es solo un vestigio de apéndice cutáneo cuya única misión es protector del cuerpo. Definimos al pelo como un filamento queratinoso anidado en un canal piloso o folículo, ligado a una glándula sebácea mediante un conducto situado a un tercio de su longitud.

Encontramos 2 tipos de pelo:

- El vello fino presente en la mayor parte de la superficie corporal
- El vello grueso o más fuerte que lo encontramos en el cuero cabelludo, cejas, barba, pecho, axilas y genitales, aunque en las últimas zonas su crecimiento está determinado por las hormonas sexuales y no aparecen hasta la pubertad.

Glándulas Sebáceas

Segregan una sustancia llamada “sebo” compuesto de ceras, esteroides y escualeno, el sebo fluye por el conducto que conecta el folículo piloso con la superficie de la piel, aparece en formas de emulsión en el sudor y los lípidos superficiales presentes en el sebo fijan la humedad a la piel, este puede actuar como antiséptico, aunque el exceso de sebo en la piel puede desarrollar el acné.

Glándulas sudoríparas

Pueden ser 2 tipos: ecrinas o apocrinas:

- Las ecrinas liberan de 2 a 3 kg. De sudor acuoso hacia la superficie de la piel en un periodo de 1 hora a través de los 2 o 3 millones de ellas repartidas por todo el cuerpo ayudando así a regular la temperatura superficial, también controlan los líquidos del organismo y el metabolismo de la sal.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Las apocrinas se encuentran localizadas en el canal auditivo, axilas, pezones y genitales, su secreción lechosa y viscosa es descompuesta por la acción de las bacterias dando lugar el olor corporal, su secreción es activada por hormonas masculinas durante la pubertad.

Sudor

Está compuesta fundamentalmente por agua en la que se encuentran disueltas gran cantidad de sales minerales (cloro, sodio, potasio, ácido láctico, ácido úrico, ácido pívúrico).

Al evaporarse, la piel experimenta un importante efecto termorregulador.

La Epidermis

La epidermis es la capa externa (la que tiene contacto con el exterior), formado por tejido epitelial pluriestratificado y queratinizado. La célula típica es el queratinocito, esta célula se va transformando según pasa por los diferentes estratos. Se encuentra células que se disponen formando capas o estratos del más profundo al más superficial, estos son:

ESTRATO CORNEO: Formada por células corneocitadas o muertas las cuales se descaman constantemente y que junto con las secreciones de las glándulas sebáceas y sudoríparas forman el manto Natural de Humectación y son las responsables del PH o potencial de hidrogeno que le da el grado de alcalinidad o acidez necesarios para mantener una piel normal libre de patologías.

ESTRATO LÚCIDO: Formados por 2 o 3 hileras de células aplanadas y sin núcleo que se ven como una línea semitransparente y homogénea, de ahí su nombre, lo observamos únicamente en las palmas de las manos y las plantas de los pies.

ESTRATO GRANULOSO: Está formado por varias hileras de células con forma aplanada este estrato debe su nombre a la aparición en el citoplasma de sus queranositos que es una sustancia precursora de la queratina.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

ESTRATO ESPINOSO O MALPHIGIO: Decimos así por la apariencia de sus células este estrato lo forman 6 u 8 capas de queratinositos con formas poliédricas debido a que sufren grandes presiones, pues son empujadas por las células que van naciendo.

ESTRATO BASAL O GERMINATIVO: Formado por hileras de células especializadas llamadas células basales en una forma cilíndrica o cuboides, que se adaptan a las papilas dérmicas cuyos capilares le aportan nutrientes.

Estos son responsables de la división y proliferación celular, mediante un procedimiento de diferenciación, las células hijas migran hacia fuera hasta alcanzar la capa córnea superficial, el proceso completo de reproducción, maduración y migración desde la capa basal a la capa córnea dura aproximadamente tres semanas o 26 días.

En este estrato encontramos también los melanositos, que son células pigmentarias de forma irregular, encargados de elaborar la melanina. Este es la responsable de la pigmentación cutánea.

La Queratina

El término queratina proviene de la palabra griega <<keros>>, que significa cuerno. Tiene su origen en el olor a cuerno quemado que desprende cuando se quema.

La queratina es una proteína que se presenta en forma de microfibrillas, como si fuesen una maroma o cuerda. Las proteínas siempre están formadas por cadenas de aminoácidos que se enlazan entre sí formando fibrillas. Está muy extendida en la naturaleza: además de encontrarse en la piel, pelo y uñas, se encuentra además en la lana, las plumas, pezuñas, cuernos, etc. La queratina está compuesta básicamente por un aminoácido de alto contenido de azufre. Las queratinas duras contienen entre un 15 o un 18% de azufre, mientras que las blandas sólo tienen entre un 2 y un 4%.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Las queratinas, aunque son proteínas, no pueden servir como alimento en la dieta humana, pues ofrecen gran resistencia a ser digeridas por el aparato digestivo.

Se puede distinguir dos tipos:

Queratina Blanda: Encontramos en el interior del pelo.

Queratina Dura: Encontramos en la cutícula del pelo y uñas.

La melanina

La melanina es el pigmento encargado de determinar el tono de nuestra piel, nuestro cabello y el iris de los ojos. Se puede encontrar en varias áreas del cuerpo humano, incluyendo:

- Piel, donde proporciona color a la piel
- Cabello
- Las pupilas o iris de los ojos
- El surco vascular del oído interno
- Las áreas del cerebro, la sustancia negra y el locus coeruleus
- La médula y con zona pelúcida reticular de la glándula adrenal

El bronceado representa el primer indicador visible de que el cuerpo ha puesto en marcha diferentes mecanismos de defensa para protegerse de la radiación solar. La melanina es producida por un grupo de células especializadas, los melanocitos, localizadas en la capa basal de la epidermis y en la matriz del folículo piloso. Los melanocitos producen unos gránulos, los melanosomas, que cuando están llenos de pigmento son transferidos a los queratinocitos vecinos. En función del turn-over epidérmico, estas células contiguas migran hacia la capa más superficial de la piel, llevando el pigmento dentro de ellas. Así, la melanina se propaga a través de la piel confiriéndole su color característico. La melanina se encuentra en todas las personas formando composiciones complejas que dan comienzo a los diversos matices de color de la piel. Se puede encontrar diversos tipos de melaninas:



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Eumelaninas: de color pardo o negro, contienen azufre y suministran las coloraciones oscuras. Esta está presente en la areola, la piel y los colores de cabello gris -pequeña cantidad de eumelanina con ausencia de otros pigmentos-, negro, castaño y rubio, y es más común en personas de raza negra. Hay eumelanina negra y marrón, siendo la segunda común en los jóvenes caucásicos.

Cabe destacar que cuando la eumelanina está presente en pequeñas cantidades, el cabello generalmente es rubio.

Feomelaninas: pigmentos amarillos o rojo-parduscos que componen mayor relación de azufre que las anteriores. Siendo las responsables de las coloraciones claras. Este tipo de melanina otorga colores rosa y rojo y es el pigmento primordial que se encuentra entre las personas pelirrojas. Este tipo de melanina no es tan protector contra el cáncer inducido por la radiación UV como la eumelanina.

Neuromelanina: es una forma de melanina que se encuentra en diferentes áreas del cerebro y la pérdida de esta melanina puede causar varios trastornos neurológicos.

Las melaninas establecen el sistema biológico de protección frente a la radiación solar. Para ello, en las células epiteliales, los gránulos de melanina se sitúan en posición supranuclear (capuchón) aportando máxima protección al DNA frente a la radiación UV. El bronceado es una pigmentación adaptativa. Broncearse implica producir mayor cantidad de melaninas por acción de los rayos UV para protegerse de ellos.

También intervienen en la termorregulación como consecuencia de la absorción de la radiación solar. Además, regulan la síntesis de vitamina D, en la piel se forma la vitamina D3 por acción de la radiación UV del sol a partir de precursores originados en la epidermis. Como las melaninas absorben radiación UV, también controlan la síntesis de vitamina D.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Asimismo, las melaninas protegen los metabolitos fotosensibles de la degradación por la radiación solar y presentan propiedades antirradicales.

Como Dato el albinismo es una modificación genética cuyo efecto es la carencia de melanina. El aspecto característico de la piel y el cabello de las personas albinas nos evoca que el envejecimiento del cabello, cuando éste se vuelve gris o blanco, también es debido a la falta de producción de melanina.

Algunas hormonas también intervienen en el funcionamiento de este pigmento. Durante el embarazo o la menopausia pueden padecerse problemas de pigmentación cutánea, como el vitíligo, pérdida de pigmentación en algunas zonas de la piel, o el melasma, exceso de pigmentación en algunas zonas de la piel.

LA DERMIS

También denominado “Corion”, dermis es la capa más profunda de la piel situada sobre La hipodermis. Es un tejido fibroelástico (conjuntivo laxo), que contiene fibras, células vasculares, neurales y anexos (pelo, glándulas sebáceas, y glándulas sudoríparas).

Este formado por tejido conjuntivo laxo compuesto por:

- Componente celular fijo: o Fibroblastos o Histositos o Mastocito
- Proteínas fibrosas (colágeno, elastina)
- Sustancia fundamental amorfa
- Componente celular migratorio (eosinófilos, linfocitos, plasmocitos, leucocitos y polimorfonucleares)

Está atravesado por vasos sanguíneos, linfáticos y Nervios.

Presenta dos regiones funcionales y metabólicamente distintas:

- Dermis papilar
- Dermis reticular



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

COMPONENTE CELULAR FIJO

Fibroblasto: Dan origen a las fibras y la sustancia fundamental.

Histiocitos: Da naturaleza alérgica. Fagocitan la melanina dando origen a los melanófagos.

Mastocitos o células cebadas: Tienen importancia en las reacciones inflamatorias.

PROTEINAS FIBROSAS

Hay dos tipos de fibras:

- Colágenos y procolágenos) 95% del material fibrilar y colágeno tipo 1)
- Elásticas (menos 2% del material fibrilar)

TEJIDO CONECTIVO

El tejido conectivo también conocido como tejido conjuntivo son aquellos tipos de tejidos con gran diversidad que comparten una función en particular de relleno, habitando los espacios existentes entre los órganos y otros tejidos, pero además de sostén del organismo, fundando el soporte material del cuerpo. Estos tejidos comprenden un grupo heterogéneo de tejidos orgánicos que guardan relación en cuanto a su origen partiendo del mesénquima embrionario derivado del mesodermo. Morfológicamente el tejido conectivo está caracterizado por tener la presencia de diferentes tipos de células separadas debido a la gran cantidad de material intercelular sintetizado por estas, otra particularidad de este tejido es la riqueza que poseen en material intercelular. Entre las funciones principales del tejido conjuntivo están la de relleno, sostén, transporte, almacenamiento, reparación y defensa; este compone el sistema inmunitario de defensa en contra de las extrañas proteínas que se hallan en las bacterias, células tumorales, virus, entre otros.

Entre los tipos de tejidos conectivos se pueden mencionar:

- Tejido adiposo: en este tejido predominan las células denominadas adipocitos, especializadas en el almacenamiento de lípidos, es decir los lipoblastos iniciadoras de



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

adipocitos que desarrollan grandes cantidades de colágeno, sin embargo los adipocitos adultos segregan poca cantidad de colágeno y pierden la capacidad de dividirse. Se les halla debajo de la dermis, acordonando ciertos órganos internos tales como el riñón y la parte interior del centro de los huesos largos; la función de este tejido es proteger y mantener en su lugar los órganos internos y otras estructuras del cuerpo.

- Tejido cartilaginoso: este tipo de tejido carece de vasos sanguíneos y es elástico,

Se forma primordialmente por células diseminadas llamadas condrocitos y la matriz extracelular que contiene mucha fibra de colágeno, es gelatinosa pero con una consistencia mayor a la del tejido conjuntivo. Podemos encontrar tres tipos de tejidos cartilaginosos como el hialino, el fibroso y el elástico.

- Tejido óseo: este tejido constituye una variedad de tejido conjuntivo que posee una gran rigidez, con gran resistencia a la tracción y a la compresión; se forma por tres tipos de células que son: osteoblastos, osteocitos y osteoclastos, que son grupos de células cuya ocupación es destruir el hueso para remodelarlo.

- Tejido hematopoyético: es aquel tejido al cual le corresponde la producción de las células sanguíneas, este se ubica en el bazo, en los ganglios linfáticos, en el timo y principalmente en la médula ósea roja. Existen dos tipos de tejido hematopoyético: linfóide y mieloide.

- Tejido sanguíneo: se constituye por una sustancia intercelular líquida, situados en el interior de los vasos sanguíneos, además ayuda a mantener el equilibrio del medio interno; las funciones principales de estos tejidos es el de transportar los nutrientes y el oxígeno desde el aparato digestivo y los pulmones al resto de las células del cuerpo.

- Tejido conjuntivo: la matriz de este tipo de tejido posee una consistencia gelatinosa con células características como los fibroblastos, también podemos encontrar linfocitos, macrófagos y mastocitos. Estos pueden ser clasificados de acuerdo a sus tipos y densidad



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

de fibras, en: tejido conjuntivo laxo, tejido conjuntivo elástico, tejido conjuntivo fibroso, tejido conjuntivo reticular.

Tejido conectivo laxo

El tejido conectivo laxo es un tipo de tejido muy abundante en el organismo, cuyo origen proviene del mesénquima. Las células del mesodermo son pluripotenciales, dando lugar a otros tipos celulares, como son el tejido conjuntivo, tejido cartilaginoso, tejido óseo y tejido cordal. Contienen un bajo porcentaje de fibras (predomina la fibra de colágeno), algunos fibroblastos, macrófagos y sustancia fundamental de la matriz extracelular.

Tejido conectivo denso

- Se caracteriza por la ausencia casi completa de otros tipos de células que no sean fibroblastos y por la escasa cantidad de sustancia intercelular amorfa, siendo rica en sustancia intercelular forme, tales como fibras colágenas o elásticas.
- Se trata de un tejido menos flexible que el laxo y mucho más resistente a las tracciones.
- Función esencialmente de sostén mecánico.
- Según la disposición de las fibras, el conjuntivo denso se puede clasificar en:
 - Tejido Conjuntivo Denso Regularmente Dispuesto. (Tendones y Ligamentos).
 - Tejido Conjuntivo Denso Irregularmente Dispuesto. (Aponeurosis y vainas).

Fibroblasto

El fibroblasto es un tipo de célula residente del Tejido conectivo propiamente dicho, ya que nace y muere ahí. Sintetiza fibras y mantiene la matriz extracelular del tejido de muchos animales. Estas células proporcionan una estructura en forma de entramado (estroma) a muy diversos tejidos y juegan un papel crucial en la curación de heridas, siendo las células más comunes del tejido conectivo. Se derivan de células primitivas mesenquimales y



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

pluripotenciales. Las células estromales que potencialmente se pueden transformar en fibroblastos, osteoblastos, adipocitos y células musculares, se identifican en cultivos de médula ósea como células adherentes.

Características

Los fibroblastos son morfológicamente heterogéneos, con diversas apariencias dependiendo de su localización y actividad.

Hay dos tipos celulares: los fibroblastos y los fibrocitos. Se distinguen gracias a que los fibroblastos son células activas y con gran producción y secreción, en cambio, los fibrocitos son células con una secreción relativamente baja, aunque no son inactivas, ya que mantienen, en parte, la composición de la matriz extracelular. En los casos de cicatrización algunos fibroblastos incluyen miofibrillas y se denominan entonces miofibroblastos, dado que adquieren cierta similitud con las células musculares. Algunas evidencias sugieren que los miofibroblastos están en condiciones de contraerse y así desempeñar un papel.

Histiocitos o Macrófagos

Los histiocitos o macrófagos ("gran comedor") son células del sistema inmunitario que se localizan en los tejidos. Proceden de células precursoras de la médula ósea que se dividen dando monocitos (un tipo de leucocito), que tras atravesar las paredes de los capilares y penetrar en el tejido conjuntivo se convierten en macrófagos. Pueden ingerir y destruir bacterias, células dañadas y eritrocitos gastados. Este proceso se llama Fagocitosis.

Mastocitos o Células Cebada

Los mastocitos o células cebadas son células del tejido conjuntivo, originadas por células hematopoyéticas. Pertenecen a los mieloidocitos o células mieloides. Se originan en las células madre de la médula ósea, actuando en la mediación de procesos inflamatorios y alérgicos. Se encuentran en la mayoría de los tejidos del cuerpo y sintetizan y almacenan



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

histamina (sustancia involucrada en los procesos de reacciones alérgicas) y heparina (sustancia anticoagulante), entre otros elementos.

SUSTANCIA FUNDAMENTAL

Es el material que junto con los glicoproteínas y proteínas, fibrilares forman la matriz extracelular de la dermis y el subcutáneo. Está compuesta por:

- Mucopolisacáridos (ácido hialurónico, dermatán sulfato) Agua
- Sales
- Glicoproteínas similares a las del plasma (fibronectina, laminina, nidogen.)

Dentro de sus funciones destaca:

- Regulación del balance hidroelectrolítico.
- Rol en el crecimiento, diferenciación y migración celular.
- Unión de los componentes dérmicos.
- Rol estructural en la constitución de la membrana basal.

La adherencia celular o adhesión celular es la capacidad que tienen las células tanto en los seres unicelulares como pluricelulares de unirse a elementos del medio externo o a otras células. La adhesión celular se produce tanto por fuerzas electrostáticas y otras interacciones inespecíficas como por moléculas de adhesión celular, que son específicas.

La adherencia celular está relacionada con múltiples funciones celulares como son:

- El desarrollo embrionario.
- La migración celular.
- La inflamación.
- La comunicación celular.
- La diferenciación celular.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- El desarrollo del cáncer.

FUNCIONES DE LA DERMIS

- Inmunológicas
- Protección mecánica
- Manutención de la Homeostasis
- Termorregulación
- Retención de agua

HIPODERMIS

Es un tejido conjuntivo laxo constituido por grandes lóbulos de tejido graso limitados por tabiques de fibras colágenas delgadas y escasas fibras elásticas. Representa el estado más profundo, se une a las fascias musculares en la totalidad de ella se puede almacenar tejido adiposo.

Tejido Adiposo

Son los lípidos almacenados representan el depósito de energía más importante del organismo.

Hay dos tipos:

- Blanco: Común en el adulto (adipocito y escasa matriz intercelular)
- Marrón o Pardo: En embrión y recién nacido. Se distribuye como capa bajo la piel conocida como panículo adiposo.

ADIPOCITO

Está especializado en la síntesis y almacenamiento de lípidos especialmente de triglicéridos, son grandes redondos de citoplasma abundante espumoso, le llaman también células grasas.

ESTRUCTURA DE LA HIPODERMIS

- La red vascular profunda.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Porciones inferiores de algunos folículos pilosos, glándulas ecquinas, y apócrinas.
- Corpúsculo sensorial de Vater-Paccini (cambios de presión).
- Corpúsculo de Ruffini (cambios térmicos principalmente calor).

FUNCIONES DE LA HIPODERMIS

- Termorregulación
- Amortiguación de traumatismo
- Reserva de Calorías
- Participación en el metabolismo hídrico y graso.

3.2.1. Biotipos de Piel Cutáneo y sus diferentes cuidados.

La clasificación de los diferentes biotipos cutáneos está relacionada con las secreciones sudorales y sebáceas que forman el manto hidrolipídico de la piel. Estas constituyen una capa natural, en la cual existe un equilibrio secretorio óptimo que le proporciona a la superficie cutánea un estado de lubricación y humectación regulado. Las secreciones sudorales están compuestas por cloruro de sodio, potasio, urea, amoníaco, ácido láctico y proteínas, proporcionando la porción hídrica al manto hidrolipídico mientras que las secreciones sebáceas constituidas por ceramidas, colesterol, ácidos grasos libres y restos del proceso de queratinización epidérmica conforman la porción lipídica del mismo. Cuando este equilibrio se altera se distinguen los distintos tipos de piel. Se debe considerar que además intervienen factores propios del individuo y factores ambientales que modifican sustancialmente las características cutáneas, traduciéndose en la multiplicidad de biotipos que existen.

Desde el punto de vista cosmético se pueden distinguir los siguientes biotipos cutáneos:

1. Piel eudérmica o normal: Es aquella que se encuentra en un perfecto equilibrio secretorio sebáceo y sudoral. Presenta una superficie lisa, suave al tacto, de color uniforme, con brillo



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

moderado, ausencia de aspectos inestéticos y poros poco visibles. La hidratación de esta piel es perfecta y está regulada por la actividad biológica de la capa basal. Las capas más profundas se encuentran equilibradas y en actividad evitando la formación de arrugas una piel casi perfecta. Tolera bien los jabones, no descama y resiste temperaturas extremas.

2. Piel alípica o piel seca: La piel puede estar seca por ausencia de grasa o por pérdida de agua. A menudo estos estados coexisten. Son pieles muy finas, tensas y estriadas, reactivas a estímulos externos, con tendencia a presentar telangiectasias. Es poco elástica, de coloración mate y poros imperceptibles. Se caracteriza por ser pieles opacas, sin brillo, rugosas, descamación fina, poco elástica y con tendencia a las arrugas, y algunas veces con poros abiertos.

3. Piel grasa: Son pieles que presentan una textura gruesa, folículos pilosebáceos dilatados, untuosas, húmedas y bien hidratadas. La tendencia a la aparición de arrugas disminuye, mientras que aumenta la predisposición a la aparición de diferentes comedones. Resisten a la acción de agentes externos debido a la permanencia de la secreción sebácea. La seborrea se localiza en las denominadas regiones seborreicas fisiológicas, cuero cabelludo, centroracial, zona centrotorácica e interescapular.

4. Piel mixta: Es la coexistencia de diferentes tipos cutáneos en el mismo individuo. Ejemplo, la piel seborreica deshidratada que presenta oleosidad en la zona central de la cara o zona "T" y sequedad en mejillas y laterales, o a su vez en diferentes zonas pueden presentarse estas características.

5. Piel sensible: Es la piel que presenta reacciones por contacto más fácilmente que el resto de la personas, muchas veces por cuestiones hereditarias, muy diferente a la piel sensibilizada que es un biotipo de piel estacional básicamente por reacciones a tratamiento de peeling entre otros. Los diferentes tipos de pieles pueden presentar estas características.



3.2.2. Fototipos de Piel

Según la clasificación Fitzpatrick fue desarrollada en 1975 por el Dr. Thomas Fitzpatrick, dermatólogo graduado de la Universidad de Harvard. Esta escala categoriza la piel de una persona de acuerdo a su tez, color de cabello, propensión al bronceado y su tolerancia a la luz solar; los llamados fototipos cutáneos. Basándose en esta información, los profesionales de la salud y la belleza son capaces de determinar el FPS indicado, la tendencia de un individuo a desarrollar cáncer de piel así como qué tan bien reaccionará a los tratamientos estéticos que involucran la aplicación de algún tipo de luz como es el caso del láser y la luz intensa pulsada (IPL).

FOTOTIPO I: piel rosada y/o muy pálida, cabello pelirrojo o rubio, ojos claros. Presenta muchas pecas; siempre se queman, nunca broncean. Común en escandinavos y célticos.

Necesita protección máxima (FPS 50+)

FOTOTIPO II: piel clara, cabello rubio, pelirrojo o castaño claro, ojos claros o pardos. Presenta varias pecas; siempre se quema, broncea ligeramente. Común en personas provenientes del Cáucaso. Necesita protección máxima (FPS 50+).



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

FOTOTIPO III: piel clara tirando a morena, cabello y ojos de cualquier color. Presenta pocas pecas; puede quemarse ligeramente, broncea progresivamente. Común en personas provenientes de Europa Central, algunos mediterráneos con matiz olivo y asiáticos con matiz amarillo claro. Necesita protección alta (FPS 30-50).

FOTOTIPO IV: piel morena clara, cabello castaño, ojos marrones. No presenta pecas; rara vez se quema, siempre broncea bien. Común en mediterráneos con matiz café claro, asiáticos con matices amarillo claro o café claro, latinos con matiz olivo y personas provenientes del Medio Oriente con matices olivo o café claro. Necesita protección moderada (FPS 20).

FOTOTIPO V: piel morena oscura, ojos y cabello color marrón oscuro o negro. No presenta pecas; muy difícilmente se quema, broncea fácilmente. Común en personas provenientes del Medio Oriente con matiz café oscuro, asiáticos con matiz café y latinos con matiz caramelo oscuro. Necesita protección mínima (FPS 20).

FOTOTIPO VI: piel negra, ojos y cabello color marrón muy oscuro o negro. No presenta pecas; nunca se quema, broncea muy fácilmente. Común en personas de raza negra como los Africanos y los Afroamericanos. Necesita protección mínima (FPS 20).

Lo cierto es que cualquier Fototipo de piel es importante la protección UV, para evitar no solo daños solares por quemaduras sino el envejecimiento prematuro cutáneo por rayos UV, melasma entre otras afecciones.

Unidad 2: Diagnostico de los Problemas de la Piel

3.2.3. Pigmentación cutánea

La melanina es la encargada de determinar el color de nuestra piel, y también se encuentra en el pelo, el iris del ojo, el oído interno y el cerebro. Se debe tener en cuenta, por tanto,



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

que la melanina es la encargada de dar color en nuestro cuerpo, y por la falta o exceso de melanina aparecen canas y problemas en la piel.

La melanina

La melanina es producida por los melanocitos en la capa basal de la epidermis. En general todos tenemos la misma cantidad de melanocitos, aunque en algunas etnias o personas en particular expresan los genes productores de melanina, por lo que hay diferentes niveles de melanina en la piel. Un ejemplo son los albinos, que tienen muy poca melanina en su piel. Tiene muchas proporciones y patrones de unión de las moléculas que la componen, habiendo diferentes tipos de melanina, como la feomelanina o la eumelanina. La eumelanina es la más abundante en seres humanos, de forma que es poco probable que seamos albinos. Esta está presente en la areola, la piel y los colores de cabello gris – pequeña cantidad de eumelanina con ausencia de otros pigmentos-, negro, castaño y rubio, y es más común en personas de raza negra. Hay eumelanina negra y marrón, siendo la segunda común en los jóvenes caucásicos. La feomelanina es muy común también, especialmente en aquellas personas que son pelirrojas. Además, puede convertirse en cancerígena si la exponemos a los rayos UV.

Por último, la neuromelanina es un pigmento oscuro presente en las neuronas en la sustancia negra, el locus coeruleus y el núcleo motor del nervio vago. Aún no se sabe cuál es la función de la neuromelanina en el cerebro, solo que se va haciendo cada vez más elevado el número a medida que envejecemos. En algunas partes de África, Australia e India, los depósitos de melanina en la piel son más pesados porque la población ha estado expuesta a la luz solar por muchas generaciones. Los europeos del norte son más blancos porque tienen una menor exposición al sol a través de las generaciones, y por ende tienen la piel más delgada y por ende menos resistente al sol. Por su parte, el color amarillento de la piel



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

asiática se debe a la queratina, ya que tienen depósitos de la misma mucho más pesados que el resto, adaptándose de forma diferente a la lucha contra los rayos de sol. Por su parte, los nativos americanos y su piel rojiza se deben a la mezcla de depósitos de queratina y melanina. La función de la melanina es actuar como un filtro para evitar daños a las capas más profundas y delicadas de la piel, debido a la penetración de los rayos ultravioletas. Además, es una molécula estable y resistente a la digestión por ácidos y bases.

MELANOCITOS

Los melanocitos se originan en el neuroectodermo, concretamente en la cresta neural, y migran como melanoblastos durante la embriogénesis. Se localizan principalmente en la piel, concretamente en la capa basal de la epidermis y en los folículos pilosos, pero también aparecen en otras partes del cuerpo como oído medio, algunas partes del cerebro y médula espinal, corazón, huesos, ojo y glándulas suprarrenales. Tienen un tamaño variable y su forma es dentrítica con proyecciones hacia otras células. En la piel las proyecciones se introducen en el citoplasma de los queratinocitos para traspasar la melanina mediante citocrinia (secreción al citoplasma). Existen aproximadamente 1000 – 2000 melanocitos por mm² de piel representando del 5 al 10% de las células de la capa basal de la epidermis. En el citoplasma de los melanocitos se puede observar un núcleo ovoideo y un Retículo Endoplasmático Rugoso muy desarrollado dónde se produce la tirosina, sustancia a partir de la cual se sintetiza la melanina. También se observan unos gránulos característicos cerca de la membrana dónde se produce y almacena la melanina. Estos gránulos pueden ser de dos tipos, los premelanosomas, dónde se almacena tirosina que se irá transformando en melanina, y los melanosomas, que son la forma madura de los premelanosomas cuándo alcanzan una alta concentración de melanina. Su principal función es la producción de melanina que tiene importancia en la protección contra los rayos solares.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

MELANOGÉNESIS

El proceso de biosíntesis de melanina en los melanocitos se denomina melanogénesis y en él intervienen varias enzimas y numerosos factores de regulación (radiación ultravioleta, hormonas melanotrópicas, citocinas, etc.). Comienza en el Retículo Endoplasmático Rugoso (RER) de los melanocitos donde se sintetiza tirosina, que es el aminoácido precursor de la melanina. La tirosina pasa del RER a los premelanosomas y aquí, en presencia de oxígeno y por acción del enzima tirosinasa, es transformada en L-DOPA y esta a su vez en DOPAquinona. A partir de la DOPAquinona parten varias rutas. Las dos más importantes son la ruta que dará lugar a la familia de eumelaninas, el tipo de melanina biológica más abundante, y otra que dará lugar a feomelanina. A medida que se va sintetizando melanina, los premelanosomas van desarrollándose y madurando hasta alcanzar el estadio de melanosomas. En los melanosomas la tirosinasa cesa su actividad y se sitúan en las dendritas dispuestos a ser transferidos a los queratinocitos. La unidad formada por el melanocito y los queratinocitos con los que contactan sus dendritas forman la conocida como unidad melanocítica cutánea.

Factores que Influyen en la Melanogénesis

- Los Nervios: Debido al origen neural del melanosito y sus semejanzas con las células nerviosas se ha establecido un posible control de la melanogénesis por el sistema nervioso. Alteraciones psicósomáticas pueden producir variaciones en la pigmentación de la piel y el cabello, como por ejemplo; las clásicas ojeras, o los casos repentinos de canicie coincidiendo con trastornos psicósomáticos.
- Ambientales: La exposición a la radiación ultravioleta aumenta la melanogénesis (esto explica que las personas de las zonas más cálidas sean más morenas).



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- **Généticos:** Cada individuo nace con los genes responsables del color de sus ojos, piel y pelo.
- **Químicos:** Un exceso de ciertos metales (hierro, oro, plata) disminuye la melanogénesis.
- **Hormonas:** Las hormonas comprobadas actualmente como más influyentes en la melanogénesis son:
 - o **Adrenalina:** (suprarrenales) arriba de los riñones.
 - o **Melatonina:** (glándula pineal) compuesto de secreción interno que mejora nuestro ánimo.
 - o **Estrógeno:** (progesteronas) ovarios anticonceptivo.

3.2.4. Envejecimiento cutáneo

El envejecimiento es un proceso deletéreo, progresivo, intrínseco y universal que con el tiempo ocurre en todo ser vivo a consecuencia de la interacción de la genética del individuo y su medio ambiente.

Podría también definirse como todas las alteraciones que se producen en un organismo con el paso del tiempo y que conducen a pérdidas funcionales y a la muerte. Es difícil determinar el momento en que éste se inicia, algunos autores consideran que se manifiesta a partir del momento de la máxima vitalidad alrededor de los 30 años en el hombre. Probablemente, el envejecimiento (al contrario del crecimiento) no es un fenómeno genéticamente programado. En la actualidad el período de vida del ser humano se cuantifica con un máximo de 120 años, cuando los fenómenos intrínsecos del crecimiento y del envejecimiento se desarrollan en un medio adecuado. De no ser así, la duración cronológica de la vida humana se reduce proporcionalmente, aun cuando el espacio biológico sea en todos los individuos el mismo. Se comprende como espacio biológico la totalidad de ciclos completos de actividades celulares o de órganos que un individuo realiza desde que nace hasta que llega a su muerte fisiológica. Cuando se agota sucede la muerte.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Ciclo del Envejecimiento

- Universal: Propio de todos los seres vivos.
- Progresivo: Porque es un proceso acumulativo.
- Dinámico: Porque está en constante cambio, evolución.
- Irreversible: No se puede detener, ni revertirse; es definitivo.

Declinante: Las funciones del organismo se deterioran en forma gradual hasta conducir a la muerte.

Intrinco: Porque ocurre en el individuo a pesar de que está influido por factores ambientales.

Heterogéneo e individual: Porque el proceso de envejecimiento no sigue un patrón establecido.

Cada especie tiene su propia característica de envejecimiento y varía enormemente de sujeto en sujeto, y de órgano en órgano dentro de la misma persona. Pero quizás el envejecimiento de mayor impacto se da a niveles emocionales, ya que la discriminación y limitación laboral, familiar, económica y afectiva también llega con la edad y pocas son las personas mayores que gozan de reconocimiento y apoyo con dignidad. Cuando se envejece, se ve y se siente ciertos cambios en nuestra piel. La piel empieza a volverse más seca, más arrugada y pueden aparecer manchas, tiende a sanarse más lentamente. Algunos de los cambios son naturales e inofensivos, otros producen prurito, dolor y hasta cáncer de piel, requiriendo atención médica inmediata. Muchos problemas pueden ser prevenidos. Serán peligrosos para la salud los implemente cosméticamente indeseables, la mayoría de los problemas asociados con el envejecimiento de la piel pueden ser resueltos hoy con terapias eficaces.

Proceso de Envejecimiento



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

La vejez es el éxodo de una persona que, por razón de su crecimiento en edad, sufre la decadencia biológica de su organismo y un receso de su participación social. Se puede entender como una situación existencial de crisis, resultado de un conflicto íntimo entre nuestra aspiración natural a crecer y la decadencia consecuente con el avance de los años.

Cambios en el Individuo

La vejez tiene limitaciones, pero también unos potenciales únicos y distintivos: serenidad de juicio, madurez vital, experiencia, perspectiva de la vida histórica personal y social, etc.

El proceso de envejecimiento está condicionado por cambios a tres niveles.

Cambios somáticos: se caracteriza por una serie de transformaciones progresivas e irreversibles, en función de la edad. Modificaciones de los tejidos, de los huesos, las glándulas, la postura corporal, el color de los cabellos, el estado de salud, etc.

Cambios sociológicos: se caracteriza por ciertos cambios de estatus y de roles a partir de una disminución del rendimiento de entre estos, destaca la jubilación como paso a la inactividad corporal. **Cambios psicológicos:** se observa la necesidad y los esfuerzos de adaptación del individuo que envejece.

Cambios Biológicos

El ser humano evoluciona en su interior de una forma diferente a la evolución de su aspecto biológico y por lo tanto la etapa y el proceso de envejecimiento no deben verse como una etapa final sino como una etapa de maduración y de evolución del ser humano.

Problemas de irrigación sanguínea: la caja torácica se vuelve más rígida, con la que a su vez disminuye la capacidad respiratoria. Disminuye el ritmo cardiaco, aumenta la presión arterial y disminuye el suministro sanguíneo debido a la disminución del volumen de contracción del corazón.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

La sexualidad: La atrofia de las glándulas sexuales no significa que desaparezca la actividad sexual normal, como se ha creído erróneamente. Los sentidos: en el plano funcional de los procesos sensoriales, el ojo y el oído son los órganos que antes envejecen por lo que se refiere a la limitación de sus funciones.

Cambios Psicológicos

El periodo involutivo se caracteriza psicológicamente por los esfuerzos que debe realizar el individuo para adaptarse a los cambios biológicos y limitaciones físicas y a las nuevas condiciones de vida que supone el envejecimiento. Adaptación psicológica: las diversas aptitudes cognoscitivas del individuo se ven afectados en distinta medida en el proceso del envejecimiento. El descenso de la capacidad intelectual en los ancianos no se produce en función de la cronológica, sino que va ligado a enfermedades y circunstancias psicosociales desfavorables.

Cambios corporales

Con la edad cambian varios aspectos perceptibles en el cuerpo humano. Tal vez, la primera indicación de envejecimiento aparece cuando el ojo enfoca con dificultad los objetos cercanos (presbicia). La lectura sin usar lentes resulta en general difícil para mucha gente hacia los 40 años. La capacidad auditiva también cambia con la edad, siendo frecuente la pérdida de cierta capacidad para oír los tonos más agudos (hipoacusia). De ahí que las personas mayores pueden considerar que la música del violín ya no suena tan emocionante como cuando eran jóvenes; también, al no percibir la tonalidad aguda de la mayor parte de las consonantes cerradas, pueden pensar que los demás están murmurando. En la mayoría de los individuos la proporción de grasa corporal aumenta con la edad en más del 30 por ciento. Su distribución también varía. En efecto, hay menos grasa bajo la piel y más en la zona abdominal y en consecuencia la piel se vuelve más fina, arrugada y frágil, y también



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

cambia la forma del cuerpo. Por ejemplo, en la vejez la cantidad de sangre que el corazón puede bombear cuando el cuerpo está en reposo no se reduce demasiado; en cambio cuando el esfuerzo es máximo, la disminución que se produce es significativa. Esto supone que los atletas mayores no serán capaces de competir con los atletas más jóvenes. En general, es difícil determinar cuáles son los cambios que se relacionan con el envejecimiento y cuáles dependen del estilo de vida que haya llevado cada individuo. Varios órganos pueden sufrir daños en un grado mucho mayor que el causado por el envejecimiento, como en el caso de las personas que llevan un estilo de vida sedentario, una dieta inadecuada, que fuman y abusan del alcohol y de las drogas. Los individuos expuestos a sustancias tóxicas pueden experimentar un decaimiento más marcado o más rápido en algunos órganos, especialmente los riñones, los pulmones y el hígado.

Efectos externos del envejecimiento:

- Encanece el pelo
- Aparecen las arrugas
- Se cae el pelo
- Se caen los dientes
- Se produce un aumento de peso
- Disminuye la estatura
- Se pierden algunos sentidos

Efectos internos del envejecimiento

- Disminuye la capacidad funcional
- Degeneración y atrofia de los órganos
- Aumenta el stress



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Factores de nutricionales

Dentro del conjunto de factores que están estrechamente relacionados con el envejecimiento saludable, es la nutrición uno de los que más aportan a esta definición. La nutrición en este grupo etéreo es compleja ya que constituye un grupo muy heterogéneo y en ocasiones debe ser individualizada.

Algunos procesos propios del envejecimiento influyen en la nutrición de este grupo como son:

- La pérdida del gusto y el olfato.
- Deterioro de la función masticadora y tragadora.
- Pérdida de apetito.
- Deterioro de la absorción.
- Estreñimiento (reducción de la motilidad intestinal, medicación, sedentarismo, insuficiente ingesta de líquidos)
- Hiperglucemia
- Desnutrición (aislamiento social, ingresos, depresión y morbilidad)
- Estados confusionales o de demencia)
- Incapacidad física (reducción de la destreza manual, deterioro de la motilidad)
- Hospitalización

Factores de nutricionales

Dentro del conjunto de factores que están estrechamente relacionados con el envejecimiento saludable, es la nutrición uno de los que más aportan a esta definición. La nutrición en este grupo etéreo es compleja ya que constituye un grupo muy heterogéneo y en ocasiones debe ser individualizada.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Algunos procesos propios del envejecimiento influyen en la nutrición de este grupo como son:

- La pérdida del gusto y el olfato.
- Deterioro de la función masticadora y tragadora.
- Pérdida de apetito.
- Deterioro de la absorción.
- Estreñimiento (reducción de la motilidad intestinal, medicación, sedentarismo, insuficiente ingesta de líquidos)
- Hiperglucemia
- Desnutrición (aislamiento social, ingresos, depresión y morbilidad)
- Estados confusionales o de demencia)
- Incapacidad física (reducción de la destreza manual, deterioro de la motilidad)
- Hospitalización

Cambios relacionados con el envejecimiento

Disminución de las células parenquimatosas

Cambios intracelulares: Aumenta el glucógeno, los lípidos, los pigmentos como la

Hipofuscina, se reducen las mitocondrias y disminuye la permeabilidad celular.

Cambios en el tejido conectivo:

- Disminuye la producción de Elastina
- Se produce entrecruzamiento de las moléculas de colágeno y esclerosis de los vasos sanguíneos.
- El equilibrio disminuye y la marcha se hace insegura y lenta.
- Se producen cambios degenerativos articulares.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Disminución de la concentración de hormonas tiroideas
- Disminución de la Subpoblación de linfocitos CD4+ ,
- Disminución de la respuesta proliferativa de los linfocitos.
- Se reduce el mecanismo de fagocitosis de los Polimorfonucleares.
- Cambios relacionados con el envejecimiento

A medida que se envejece, la piel pierde elasticidad. El colágeno y la elastina, fibras que mantienen la flexibilidad de la piel, se debilitan. La piel se adelgaza y pierde grasa, dando una apariencia menos turgente, menos suave. El sol es la principal causa de los cambios en la piel envejecida. Los efectos del sol sobre la piel son acumulativos, por lo tanto la cantidad y profundidad de las arrugas dependerán en gran medida del tiempo de exposición al sol a lo largo de la vida. Fumar cigarrillos puede también contribuir al desarrollo de arrugas. También existe una variable genética, ya que la tendencia a desarrollar arrugas es también hereditaria. Para prevenir arrugas por exposición solar es necesario comenzar en la infancia. Se recomienda usar protector solar con un factor de protección no menor de 15, un sombrero con visera y ropa adecuada. Y limitar la exposición solar en la franja horaria de 10 a 16. Si la piel ya presenta daño solar, deberás protegerte adecuadamente cada vez que te expongas a la acción del sol. Las cremas o emulsiones para las arrugas pueden ayudar, recomponiendo en parte la calidad de la piel, hidratando y protegiéndonos de los procesos de stress oxidativo.

3.2.5. Fotoenvejecimiento

El fotoenvejecimiento facial es un signo de desgaste epidérmico que aparece en el rostro debido a los efectos de los rayos ultravioleta. Cuando la radiación UV penetra en las células de la piel, afecta la producción de colágeno y elastina. Estos elementos naturales de todas



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

personas, son los responsables de dar a la epidermis una sensación suave y elástica que, normalmente, se le atribuye a las características propias de la juventud.

Científicamente se sabe que, alrededor de los cuarenta años, el organismo fabrica menos del 50 por ciento de colágeno. Esto significa un daño progresivo, visible en las capas más superficiales de la piel. Pero cuando la persona se expone continuamente a los rayos UV, está acelerando el proceso de envejecimiento cutáneo, ya que provoca la destrucción de células de manera temprana. El riesgo no termina con la apariencia física que produce esta exposición al sol. De ahí derivan problemas más serios, como la alteración en el ADN celular que, a la larga, suele ser el implicado directo del cáncer de piel en muchas personas. Es preciso tener en cuenta que una exposición a la radiación UV durante la infancia, compromete seriamente a la salud, relacionado al desarrollo celular, aún en proceso, y a la sensibilidad del organismo que puede multiplicar más fácilmente ADN dañado.

Tener en cuenta que es posible prevenir la exposición a la irradiación solar, pero se debe de saber cuáles son las medidas adecuadas. Aunque no en todos los países existe una regulación que proteja de las inclemencias solares al trabajador, sobre todo durante los periodos de máximo riesgo, siempre se pueden tomar medidas preventivas que aminoren los efectos de la irradiación. Las cremas de protección solar son de obligado uso, ya que reducen las secuelas contraproducentes de los rayos UV. No solo es aconsejable aplicarlas en la temporada veraniega, ya que durante todo el año la radiación es constante, aunque sus efectos durante los periodos fríos o de lluvia.

Ante el sol no hay que confiarse: Confiarse no es bueno, y se debe tener conciencia de que, aun nublado, los rayos solares consiguen llegar hasta las células de la piel, produciendo consecuencias negativas. Como se ha comentado anteriormente, usar una crema protectora durante todo el año es lo más aconsejable, especialmente si se trata de cuidar a los más



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

pequeños. Por norma general, las pieles más claras representan un factor de riesgo más alto que los tonos morenos. El bronceado o una piel oscurecida por el sol no es un elemento beneficios para la dermis, ya que este es el resultado de una alteración epidérmica por contacto directo al sol, que ha producido melanina en exceso; de ahí su alteración en la tonalidad. Conociendo que las partes del cuerpo que más se exponen a los rayos solares son el rostro, los brazos, el cuello y el escote, es preferible taparse lo máximo posible. Una gorra o sombrero que cubra perfectamente bien la cara prevendrá las consecuencias de la irradiación en la misma. No hay que olvidarse de hidratar perfectamente el cuerpo, ya sea con cosméticos específicos como con la toma de agua abundante. No obstante, lo más preferible es evitar salir a la calle en horas de máxima irradiación durante el verano, entre las 10 de la mañana y las 4 de la tarde.

Hay señales claras que indican el efecto del sol en el cutis:

- ✓ Las arrugas son las consecuencias de la pérdida de colágeno y un desgaste directo en la producción de elastina. Esto produce que la piel se contraiga, causando este efecto de envejecimiento.
- ✓ Las quemaduras son de vital importancia, ya que representan una lesión en forma de mácula epidérmica.
- ✓ La queratosis actínica es un daño acumulado, tras una exposición prolongada al sol durante años. Se manifiesta en forma de neoplasia cutánea, siendo producto a su vez de una alteración en el ADN.
- ✓ Sequedad y aspereza.
- ✓ Manchas de la edad, cuando aún no se ha alcanzado una etapa de la vida lo suficientemente madura para que salgan.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- ✓ El envejecimiento facial, producido por la exposición a los rayos ultravioletas, se puede prevenir de muchas maneras. Los signos de deterioro epidérmico suelen ser evidentes, por eso hay que tener en cuenta el peligro de tomar el sol. Existen efectivos tratamientos en clínicas especializadas como la luz pulsada para difuminar las diferentes tonalidades del rostro, la toxina botulínica que trata las líneas de expresión o bio nutri lift, que actúa conjuntamente con ácido hialurónico, colágeno y elastina para ayudar a la bioestimulación celular.

3.2.6. Radiación UV

¿Qué es la radiación ultravioleta (UV)?

La exposición a la radiación ultravioleta (UV) es un factor de riesgo principal para la mayoría de los cánceres de piel. La luz solar es la fuente principal de la radiación ultravioleta. Las lámparas y camas bronceadoras también son fuentes de radiación ultravioleta. Las personas que se exponen mucho a los rayos UV procedentes de estas fuentes tienen un mayor riesgo de cáncer de piel.

Aun cuando los rayos UVA y UVB constituyen sólo una pequeña porción de los rayos solares, estos son la causa principal de los efectos dañinos del sol en la piel. Los rayos UV dañan el ADN de las células de la piel. Los cánceres de piel comienzan cuando este daño afecta el ADN de los genes que controlan el crecimiento de las células de la piel.

Hay tres tipos principales de rayos UV:

- Los rayos UVA envejecen a las células de la piel y pueden dañar el ADN de estas células. Estos rayos están asociados al daño de la piel a largo plazo tal como las arrugas, pero también se considera que desempeñan un papel en algunos tipos de cáncer. La mayoría de las camas bronceadoras emiten grandes cantidades de UVA que según se ha descubierto aumentan el riesgo de cáncer de piel.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Los rayos UVB tienen un poco más de energía que los rayos UVA. Estos rayos pueden dañar directamente al ADN de las células de la piel, y son los rayos principales que causan quemaduras de sol. Asimismo, se cree que causan la mayoría de los cánceres de piel.
- Los rayos UVC tienen más energía que otros tipos de rayos UV, pero no penetran nuestra atmósfera y no están en la luz solar. No son normalmente una causa de cáncer de piel.

Tanto los rayos UVA como los UVB pueden dañar la piel y causar cáncer de piel. Los rayos UVB son causantes más potentes de al menos ciertos cánceres de piel, pero hasta donde se sabe, ningún rayo UV es seguro.

La potencia de los rayos UV que llega al suelo depende de un número de factores, tales como:

- Hora del día: los rayos UV son más potentes entre 10 a.m. y 4 p.m.
- Temporada del año: los rayos UV son más potentes durante los meses de la primavera y el verano. Este es un factor menos importante cerca del ecuador.
- Distancia desde el ecuador (latitud): la exposición a UV disminuye a medida que se aleja de la línea ecuatorial
- Altitud: más rayos UV llegan al suelo en elevaciones más altas.
- Formación nubosa: el efecto de las nubes puede variar, ya que a veces la formación nubosa bloquea a algunos rayos UV del sol y reduce la exposición a rayos UV, mientras que algunos tipos de nubes pueden reflejar los rayos UV y pueden aumentar la exposición a los rayos UV. Lo que es importante saber es que los rayos UV pueden atravesar las nubes, incluso en un día nublado.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Reflejo de las superficies: los rayos UV pueden rebotar en superficies como el agua, la arena, la nieve, el pavimento, o la hierba, lo que lleva a un aumento en la exposición a los rayos UV.

El grado de exposición a la luz ultravioleta que una persona recibe depende de la intensidad de los rayos, del tiempo que la piel ha estado expuesta y de si ésta ha estado protegida con ropa o bloqueador solar. Las personas que viven en áreas donde están expuestas todo el año a la luz solar intensa tienen un mayor riesgo de cáncer de piel. Pasar mucho tiempo a la intemperie por motivos de trabajo o recreación sin protegerse con ropa y loción antisolar aumenta su riesgo.

También puede ser importante el patrón de la exposición. Por ejemplo, las quemaduras frecuentes en la niñez pueden aumentar el riesgo de algunos tipos de cáncer de piel muchos años o incluso décadas después.

El cáncer de piel es una de las consecuencias de mucha exposición al sol, pero también hay otros efectos. Las quemaduras y los bronceados son los resultados a corto plazo de la exposición excesiva a los rayos UV, y son señales de daño a la piel. La exposición prolongada puede causar envejecimiento prematuro de la piel, arrugas, pérdida de la elasticidad de la piel, manchas oscuras (pecas, algunas veces llamadas “manchas de envejecimiento” o “manchas del hígado” y cambios precancerosos de la piel (tal como 9 áreas ásperas, secas y escamosas llamadas queratosis actínica).

Los rayos UV del sol también aumentan el riesgo de una persona de cataratas y ciertos otros problemas visuales. También pueden suprimir el sistema inmunitario de la piel.

Las personas de piel oscura por lo general tienen una probabilidad menor de padecer cáncer de piel en comparación con la gente de piel blanca, aunque éstas aún pueden padecer cataratas y supresión del sistema inmunológico.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Índice de luz ultravioleta

Como se indicó anteriormente, la cantidad de luz ultravioleta que alcanza el suelo en cualquier lugar depende de un número de factores, incluyendo la hora del día, la temporada del año, la elevación, y la formación nubosa. Para ayudar a las personas a entender mejor la intensidad de la luz ultravioleta en su área en un día determinado, el National Weather Services y la Environmental Protection Agency (EPA) han creado el índice de luz ultravioleta. Este índice les proporciona a las personas una idea de cuán intensa es la radiación ultravioleta en el área donde viven en una escala de 1 al 11+. Un mayor número significa un riesgo más alto de exposición a los rayos UV, y una mayor probabilidad de quemadura solar y daño a la piel que podría en última instancia conducir a cáncer de piel. El índice de la luz ultravioleta se ofrece diariamente por regiones a través de todo el país. Los pronósticos del tiempo de muchos, canales de televisión, páginas en Internet y teléfonos inteligentes incluyen el Índice de UV proyectado.

El sol emite diferentes tipos de radiaciones, entre las que hay que destacar los rayos ultravioleta A (UVA), los ultravioleta B (UVB), los rayos infrarrojos y la luz visible.

Los UVA penetran en las capas más profundas de la piel y son responsables del envejecimiento prematuro y del aumento de cáncer. Los UVB penetran de modo más superficial y provocan quemaduras solares y cáncer de piel.

Los Filtros Solares

- Los filtros solares pueden ser físicos (inorgánicos) y químicos (orgánicos).
- Los filtros físicos actúan reflejando la luz solar. Suelen contener sustancias como el dióxido de titanio y el óxido de zinc.
- Los filtros químicos (orgánicos) absorben la radiación ultravioleta. En algunos niños pueden producir reacciones en la piel, como dermatitis.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Hay preparaciones que combinan filtros físicos y químicos. En los niños pequeños pueden ser recomendables los físicos, ya que tienen menos penetración a través de la piel.

El Factor de Protección Solar

El factor de protección solar (FPS), que se indica con un número, da información sobre la protección frente a las radiaciones ultravioleta B, que son las responsables de las quemaduras y la mayor parte de los efectos cancerígenos sobre la piel. El FPS informa del número de veces que el fotoprotector aumenta la capacidad de defensa de la piel frente al enrojecimiento cutáneo previo a una quemadura. Es recomendable utilizar un factor de protección como mínimo de 30. Para saber que el protector solar protege también de los UVA, debe de estar en la etiqueta.

Aplicación correcta del Protector Solar

- Aplicarlo en cantidad generosa sobre la piel seca, en todas las partes del cuerpo expuestas al sol. Se debe aplicar 15 a 30 minutos antes de estar al sol y repetir cada dos horas, ya que el agua y el sudor disminuyen su efecto, aunque figure que son resistentes al agua. Tras un baño prolongado se debe volver a aplicar al salir del agua.
- Extremar las precauciones en las partes del cuerpo más sensibles al sol: cara, cuello, calva, hombros, escote, orejas, manos y empeines. La protección de los labios se debe hacer con barras fotoprotectoras.
- Utilizar el protector solar incluso en días nublados. Las radiaciones UV atraviesan las nubes y se reflejan en el agua, la arena, la hierba y la nieve.
- En los menores de 6 meses, mejor no utilizarlos. Hasta esa edad no se deben exponer al sol y se deben usar medidas físicas: ropa, sombrilla, capazo... Aunque, si la exposición solar prolongada fuera inevitable, se podrían usar.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Los fotoprotectores, además de las indicaciones obligatorias para todos los productos cosméticos, incluyen en su etiquetado unas menciones específicas que reflejan su eficacia: los índices de protección solar.

Los fotoprotectores contienen sustancias químicas y/o físicas, denominadas filtros, capaces de absorber o reflejar las radiaciones solares, protegiendo a la piel de los efectos dañinos de las mismas.

El Factor de Protección Solar (FPS) o Índice de Protección (IP), nos indica el número de veces que el fotoprotector aumenta la capacidad de defensa natural de la piel frente al eritema o enrojecimiento previo a la quemadura, por lo que nos está dando información sobre la protección frente al UVB. En la primera exposición solar se recomienda utilizar al menos un FPS 15 o superior y aumentar el FPS en pieles claras, en niños, en deportes acuáticos y de montaña, en embarazadas u otros grupos de riesgo frente al sol, en días de alta intensidad solar o en tiempos prolongados de exposición.

Otro factor que hay que valorar a la hora de elegir un fotoprotector es su capacidad de resistencia al agua. Existen dos términos a tener en cuenta: water resistant (el fotoprotector no pierde su capacidad después de 40 minutos de inmersión) y waterproof (el fotoprotector no pierde su capacidad después de 80 minutos de inmersión). Aunque los fotoprotectores indiquen “resistencia al agua”, se aconseja repetir la aplicación después de un baño prolongado (más de 20 minutos).

No sólo es importante el producto elegido sino la forma en la que se aplica. La crema se debe de aplicar 30 minutos antes de la exposición al sol, preferiblemente en casa, antes de desplazarnos a la playa o la piscina. Hay que hacerlo sobre la piel seca y con una cantidad abundante:

- Evitar perfumes y colonias, dado que son fotosensibilizantes



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Evitar la exposición solar entre las 12 y las 16 horas
- Beber agua o líquidos para evitar la deshidratación
- En caso de estar tomando alguna medicación, consulta con tu farmacéutico. Determinados medicamentos y productos cosméticos producen en la piel una reacción de fotosensibilidad.
- Es importante empezar por un fotoprotector alto, especialmente la primera semana de exposición solar, e ir rebajándolo en los días posteriores.
- En el caso de los niños hay que extremar las precauciones, dado que su piel es especialmente sensible. Es mejor evitar exponer al sol a los menores de 3 años. En los mayores de 3 años utilizar protección solar especial y renovar continuamente el producto, aunque el niño esté en el agua. Si el niño tiene la piel especialmente blanca proteger su cuerpo con gorra y camiseta.

Unidad 3: Preparación correcta de la Piel

3.3. Hidratación

Hidratar la piel es uno de los temas cosméticos más importantes, es difícil hacer una generalización de los productos por tipo de piel, ya que cada persona es diferente pero, en general como crema hidratante con una sola para mañana y noche es suficiente, no es necesario una crema de día, una de noche, un contorno de los ojos, una para el cuello, una sola crema buena y apropiada al tipo de piel es suficiente.

Otra cosa son los serum o complementos que dependerán de cada tipo de piel y podrán ser diferentes para la mañana o la noche. La piel grasa se caracteriza porque las glándulas sebáceas trabajan más para producir una mayor cantidad de grasa que nutre la superficie de la piel. Hay la creencia que las pieles grasas son preferentemente pieles jóvenes, pero hay muchas personas maduras con pieles grasas, que se caracterizan por tener el poro dilatado,



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

la piel gruesa y opaca, generalmente puntos negros, puntos blancos y granos en mayor o menor cantidad.

El primer complemento para una piel grasa será un producto peeling que se aplicará preferentemente por las noches con la función de regular la formación de grasa. Este peeling variará según la época del año porque en verano puede ser perjudicial utilizar un producto fotosensibilizante como el ácido Retinoico y es aconsejable cambiarlo durante los meses estivales por uno que no lo sea como el ácido Glicólico.

Para hidratar una piel grasa la crema que utilicemos ha de ser no comedogénica, y como complemento hidratante un gel de ácido Hialurónico puro que no contenga elementos grasos pero que hidrate la piel.

La piel seca se caracteriza por un aspecto escamoso, rugoso al tacto y generalmente se acompaña de fragilidad cutánea. Generalmente la piel es seca porque las glándulas sebáceas no segregan suficiente cantidad de grasa o la grasa que fabrican no es de buena calidad por lo que no puede realizar su función de barrera y protección.

Para las pieles secas es también conveniente utilizar productos peeling que eliminen la capa de células muertas y permitan que la hidratación llegue más profunda y uniformemente por toda la superficie de la piel. Los peeling que utilizamos en estos casos serán más hidratantes como el láctico o la vitamina C y se podrán aplicar por las mañanas.

Para hidratar bien las pieles secas, las cremas han de ser ricas en grasa, para suplir el déficit de grasa que genera su piel, o la alteración en la composición de la grasa que suele ser uno de los problemas principales. Por la noche se aplicará algún serum especial para potenciar la hidratación o la reparación y el bloqueo de radicales libres como serum reparadores de Resveratrol o similares que aplicaremos generalmente antes de la crema. En todos los casos y siempre, es imprescindible utilizar una buena protección solar de mínimo factor 30 y en



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

caso de tener que exponerse al sol mínimo 50 y aplicándola frecuentemente por ejemplo cada hora o dos horas y siempre que se salga del agua después de un baño. Los protectores solares se han de escoger según el tipo de piel, las personas con piel grasa han de tener especial cuidado en escoger productos no comedogénicos, es decir que no aporten grasa que pueda taponar el poro. Las grandes firmas cosméticas de farmacia tienen líneas especiales para ello. Las pieles secas al contrario han de utilizar productos de protección solar más enriquecidos, actualmente presentan texturas que no manchan la ropa ni dejan el rostro de forma grasa.

La combinación de los peelings, la hidratación, los serums tratantes y la protección es lo que hace que nuestra piel se mantenga hidratada, tersa y protegida a través de los años y así la ayudamos a mantener su belleza y su salud.

CERAMIDAS

Las ceramidas son componentes de los lípidos cutáneos que ocupan los espacios intercorneocitarios. Químicamente son un tipo de esfingolípidos, es decir una molécula de esfingosina, un aminoalcohol de cadena larga unido a un ácido graso saturado de cadena normal de 16 a 30 átomos de carbono. Los esfingolípidos se encuentran tanto en el reino vegetal como animal. En los mamíferos existen altas concentraciones en el tejido nervioso de cerebro y médula. En los vegetales se encuentran en muy pequeño porcentaje.

En el sebo cutáneo se han podido identificar siete tipos de ceramidas, designadas de acuerdo a sus polaridades y distinta movilidad. Para hablar del papel que desempeñan las ceramidas a nivel epidérmico es necesario recordar que la principal función de la epidermis es la “función barrera”, impidiendo la disecación y protegiendo de las agresiones externas (físicas y microbianas).



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Las ceramidas son compuestos resistentes a la oxidación y forman bicapas membranosas, firmes y compactas que dan cohesividad al conjunto celular que constituye el estrato córneo y por ende mayor contenido de agua ligada, la cual queda retenida entre las capas bilaminares. El agua pasa de constituir un 70% en la membrana basal a un 2% en el estrato córneo. Pero se observa que al aplicar ceramidas se consigue devolver a la camada córnea sus propiedades de retención de agua. Las ceramidas se han incorporado al ya extenso catálogo de materias primas cosméticas, como componentes fundamentales de los lípidos de la piel. Su aplicación contribuye a reponerlos, dando un efecto emoliente y protector al restablecer la barrera cutánea y evitar la pérdida transdérmica de agua.

La deshidratación es notable en las pieles maduras a causa de modificaciones hormonales, en pieles jóvenes las causas pueden ser tratamientos agresivos de acné, sensibilidad adquirida y también el uso de productos no indicados correctamente que producen alteraciones en la homeostasis lipídica.

Las ceramidas en gel (principio activo puro) de Niza Científica son un excelente coadyuvante cuando el paciente se somete a sesiones de bronceado sin sol o radiofrecuencia, así como el ácido hialurónico activo es ideal para retener la humedad que vamos perdiendo por diferentes factores exógenos y endógenos.

LÍPIDOS

Los lípidos son un conjunto de moléculas orgánicas (la mayoría biomoléculas), que están constituidas principalmente por carbono e hidrógeno y en menor medida por oxígeno. También pueden contener fósforo, azufre y nitrógeno. Debido a su estructura, son moléculas hidrófobas (insolubles en agua), pero son solubles en disolventes orgánicos no polares como la bencina, el benceno y el cloroformo lo que permite su extracción mediante este tipo de disolventes. A los lípidos se les llama incorrectamente grasas, ya que las grasas



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

son solo un tipo de lípidos procedentes de animales y son los más ampliamente distribuidos en la naturaleza. Los lípidos cumplen funciones diversas en los organismos vivientes, entre ellas la de reserva energética (como los triglicéridos), estructural (como los fosfolípidos de las bicapas) y reguladora (como las hormonas esteroides).

Ácidos grasos

Para que los ácidos grasos puedan ser utilizados a nivel celular se transportan en forma de triglicéridos, que consisten en una molécula de glicerol unida a tres ácidos grasos por lo que también es llamado triéster de glicerilo. Son las unidades básicas de los lípidos saponificables, y consisten en moléculas formadas por una larga cadena hidrocarbonada (CH_2) con un número par de átomos de carbono (2-24) y un grupo carboxilo (COOH) terminal. La presencia de dobles enlaces en el ácido graso reduce el punto de fusión. Los ácidos grasos se dividen en saturados e insaturados.

- Saturados. Sin dobles enlaces entre átomos de carbono; por ejemplo, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido margárico, ácido esteárico, ácido araquídico y ácido lignocérico.
- Insaturados. Los ácidos grasos insaturados se caracterizan por poseer dobles enlaces en su configuración molecular. Estas son fácilmente identificables, ya que estos dobles enlaces hacen que su punto de fusión sea menor que en el resto. Se presentan ante nosotros como líquidos, como aquellos que llamamos aceites. Este tipo de alimentos disminuyen el colesterol en sangre y también son llamados ácidos grasos esenciales. Los animales no son capaces de sintetizarlos, pero los necesitan para desarrollar ciertas funciones fisiológicas, por lo que deben aportarlos en la dieta. La mejor forma y la más sencilla para poder enriquecer nuestra dieta con estos alimentos, es aumentar su ingestión, es decir, aumentar su proporción respecto a los alimentos que consumimos



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

de forma habitual. Con uno o más dobles enlaces entre átomos de carbono; por ejemplo, ácido palmitoleico, ácido oleico, ácido elaídico, ácido linoleico, y ácido araquidónico y ácido nervónico.

Los denominados ácidos grasos esenciales no pueden ser sintetizados por el organismo humano y son el ácido linoleico, el ácido linolénico y el ácido araquidónico, que deben ingerirse en la dieta.

Triglicéridos

La glicerina está unida a tres ácidos grasos. Son los más importantes y extendidos de los tres. Los triglicéridos constituyen la principal reserva energética de los animales, en los que constituyen las grasas; en los vegetales constituyen los aceites. El exceso de lípidos es almacenado en grandes depósitos en el tejido adiposo de los animales.

Céridos

Las ceras son moléculas que se obtienen por esterificación de un ácido graso con un alcohol monovalente lineal de cadena larga. Por ejemplo la cera de abeja. Son sustancias altamente insolubles en medios acuosos y a temperatura ambiente se presentan sólidas y duras. En los animales las podemos encontrar en la superficie del cuerpo, piel, plumas, cutícula, etc. En los vegetales, las ceras recubren en la epidermis de frutos, tallos, junto con la cutícula o la suberina, que evitan la pérdida de agua por evaporación.

Compuestos

Fosfolípidos

Los fosfolípidos se caracterizan por poseer un grupo de naturaleza de fosfato que les otorga una marcada polaridad. Se clasifican en dos grupos, según posean glicerol o esfingosina.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Fosfoglicéridos

Los fosfoglicéridos están compuestos por ácido fosfatídico, una molécula compleja compuesta por glicerol, al que se unen dos ácidos grasos (uno saturado y otro insaturado) y un grupo fosfato; el grupo fosfato posee un alcohol o un aminoalcohol, y el conjunto posee una marcada polaridad y forma lo que se denomina la "cabeza" polar del fosfoglicérido; los dos ácidos grasos forman las dos "colas" hidrófobas; por tanto, los fosfoglicéridos son moléculas con un fuerte carácter anfipático que les permite formar bicapas, que son la arquitectura básica de todas las membranas biológicas.

Los principales alcoholes y aminos de los fosfoglicéridos que se encuentran en las membranas biológicas son la colina (para formar la fosfatidilcolina o lecitina), la etanolamina (fosfatidiletanolamina o cefalina), serina (fosfatidilserina) y el inositol (fosfatidilinositol).

Fosfoesfingolípidos

Los fosfoesfingolípidos son esfingolípidos con un grupo fosfato, tienen una arquitectura molecular y unas propiedades similares a los fosfoglicéridos. No obstante, no contienen glicerol, sino esfingosina, un aminoalcohol de cadena larga al que se unen un ácido graso, conjunto conocido con el nombre de ceramida; a dicho conjunto se le une un grupo fosfato y a éste un aminoalcohol; el más abundante es la esfingomielina, en la que el ácido graso es el ácido lignocérico y el aminoalcohol la colina; es el componente principal de la vaina de mielina que recubre los axones de las neuronas.

Glucolípidos

Los glucolípidos son esfingolípidos formados por una ceramida (aminoalcohol + ácido graso) unida a un glúcido, careciendo, por tanto, de grupo fosfato. Al igual que los fosfoesfingolípidos poseen ceramida, pero a diferencia de ellos, no tienen fosfato ni alcohol.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Se hallan en las bicapas lipídicas de todas las membranas celulares, y son especialmente abundantes en el tejido nervioso; el nombre de los dos tipos principales de glucolípidos alude a este hecho:

- Cerebrósidos. Son glucolípidos en los que la ceramida se une a un monosacárido (glucosa o galactosa) o a un oligosacárido.
- Gangliósidos. Son glucolípidos en los que la ceramida se une a un oligosacárido complejo en el que siempre hay ácido siálico.

Los glucolípidos se localizan en la cara externa de la bicapa de las membranas celulares donde actúan de receptores.

3.4. Hidratación con mascarilla de chocolate

El chocolate es uno de los alimentos que más remordimiento nos provoca cuando lo comemos. Son pocas las personas que no disfrutan de un rico chocolate, sin pensar en las calorías que tiene. Pero el chocolate no solo aporta calorías, sino que es un gran antioxidante.

Hoy ya no es necesario tener que comer chocolate para tener los beneficios antioxidantes, ya que numerosos procedimientos estéticos incorporan los beneficios del cacao.

El chocolate se usa para tratamientos de rejuvenecimiento facial.

Beneficios: Los principales efectos son sobre el estado de ánimo y la piel. El aroma estimula la producción de endorfinas produciendo un efecto energizante, aumentando el buen humor, mejorando el ánimo y disminuyendo el stress. Además, por el alto contenido de antioxidantes, lucha contra los radicales libres y la oxigenación celular. Y al ser rico en polifenoles, mejora la circulación sanguínea. Se utiliza en tratamientos anticelulitis y de rejuvenecimiento tanto facial como corporal, ya que tiene propiedades adelgazantes, desintoxicantes y reafirmantes.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Facial: Se utilizan máscaras de chocolate puro en limpiezas faciales o en sesiones de microdermoabrasión, su beneficio sobre la piel es el rejuvenecimiento facial, se pueden utilizar en todo tipo de pieles.

El chocolate es uno de los ingredientes más utilizados en la industria de la belleza y de la cosmética, pues existen muchos estudios en los que se ha demostrado, que este alimento posee una gran cantidad de elementos que benefician nuestra salud, tanto por dentro como por fuera. El chocolate es uno de los alimentos que más antioxidantes provee.

Gracias al flavonol, un tipo de antioxidante que contiene el chocolate, prevenimos los tipos de daño que resecan nuestra piel como pueden ser la contaminación, el humo del tabaco o el sol. No sólo comer chocolate en cantidades moderadas, le hace bien al organismo, sino que, al aplicarlo sobre la piel tanto del rostro como del cuerpo, vemos cómo de manera inmediata ésta se vuelve más suave y con un brillo saludable, gracias a que el chocolate le provee al cuerpo nutrientes que la regeneran y reducen la inflamación.

No es difícil encontrar una gran cantidad de productos de belleza, que cuentan con el chocolate como uno de sus ingredientes principales. En el mercado, podemos encontrar cremas exfoliantes, mascarillas y jabones que te pueden otorgar los beneficios del chocolate.

El chocolate con alto porcentaje de cacao o chocolate negro, es el mejor para el consumo y para el beneficio de la piel, así que, si deseas utilizar un producto con cacao, éste debe tener como mínimo un 65 a 70% de este elemento. El chocolate negro o amargo, posee una gran cantidad de antioxidantes, por lo que tiene los siguientes beneficios para la piel:

- ✓ Hidrata y suaviza la piel

Después del verano, cuando nuestra piel ha sufrido los efectos negativos del sol, se recomiendan tratamientos de chocolate para repararla. El chocolate negro es



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

perfecto para hidratar la piel, principalmente la de aquellas personas que sufren de sequedad excesiva.

El chocolate contiene hierro, calcio y vitaminas A, B1, C, D y E las cuales son esenciales para mantener los niveles de humedad de la piel, aportándole un saludable y atractivo brillo natural.

El cacao tiene la capacidad de mejorar el tono y la suavidad de la piel.

Atenúa las líneas de expresión del rostro

Contiene antioxidantes que luchan contra los radicales libres, que causan el envejecimiento. Se recomienda aplicar composiciones a base de chocolate a pieles secas y cuarteadas o cuando comienzan a aparecer las primeras arruguitas o líneas de expresión.

El chocolate ayuda a producir más colágeno, el cual mantiene a la piel joven por más tiempo.

Una excelente opción es mezclar este producto con alguna crema para rostro o mezclar miel con chocolate y aplicarlo en cara como si de una mascarilla se tratara.

✓ Suaviza las arrugas

El chocolate se utiliza para los tratamientos anti-aging, porque repara las células dañadas gracias a su capacidad para combatir los radicales libres, que tienden a destruir las células de colágeno y elastina, jugando ambas un papel clave en nuestra piel ya que tiene la capacidad de retardar el proceso de envejecimiento.

Los radicales libres son los encargados del envejecimiento. Personas menos expuestas al exceso de radicales libres envejecerán más tardíamente. Los radicales libres son moléculas inestables y muy reactivas. Para conseguir la estabilidad modifican a moléculas de su alrededor provocando la aparición de nuevos radicales,



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

por lo que se crea una reacción en cadena que dañará a muchas células y puede ser indefinida, si los antioxidantes no intervienen. El propio cuerpo genera radicales para su propio uso. Para controlar el tono muscular, eliminar bacterias, regular la actividad de órganos y vasos.

Al mismo tiempo genera antioxidantes para eliminar los radicales libres que sobran. Los antioxidantes que se encuentran naturalmente en el organismo, y en ciertos alimentos que pueden bloquear parte de este daño, debido a que estabilizan los radicales libres. Por otro lado, el estrés puede impactar de forma negativa en la piel, disminuyendo la producción de colágeno, lo cual se traduciría en menos elasticidad y más arrugas. El cacao ayuda a reducir la producción de la hormona del estrés, el cortisol, lo que ayudaría a que los niveles de colágeno no decaigan, lo que a su vez mantiene a las personas relajadas y felices.

✓ Calma la piel irritada

Se ha demostrado clínicamente, que los componentes del chocolate son muy buenos para proteger a la piel de los rayos UV. Si se aplica directamente sobre la piel, el chocolate crea una capa protectora contra las quemaduras y otras lesiones producidas por el sol. La radiación ultravioleta es una de las principales enemigas de la piel y puede llegar a producir cáncer. Gracias a los flavonoides, poderosos antioxidantes que contiene el chocolate, este es capaz de protegerte de las quemaduras que produce el sol.

✓ Reduce la inflamación y mejora la circulación

El chocolate combinado con la cafeína es un excelente antiinflamatorio, lo que es ideal en aquellos casos de retención de líquidos, pues un masaje hecho con esta



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

mezcla mejora la circulación de la sangre y de otros líquidos que se acumulan en el organismo.

- ✓ Estimula el crecimiento del cabello

El cobre, el zinc y el hierro promueven el proceso de crecimiento y la renovación celular, y el chocolate negro está repleto de estos minerales. Por ello ingerir este alimento diariamente aumentará el oxígeno y el flujo sanguíneo en el cuero cabelludo, haciendo que este crezca más sano y fuerte.

Una mascarilla para el pelo con chocolate, yogurt y miel, ayudará a conseguir unos rizos ultra brillantes. Aplica la mezcla en el cabello y déjalar reposar por una hora.

Lavarse la cabeza con agua fría hasta aclarar bien la mezcla.

Utilizado en masajes capilares, aporta hidratación y restauración a la cutícula del cabello.

Reduce la celulitis

El chocolate también tiene propiedades exfoliantes y vigorizantes. Ayuda a reducir la Celulitis

3.5. Hidratación con mascarilla de Oro

Este tratamiento es adecuado para diversos tipos de piel, sean grasas, secas o mixtas, y no posee contraindicaciones, salvo reacciones alérgicas a los compuestos utilizados. Las láminas de oro, además de dar brillo y luminosidad a la piel, también la reafirman, y hacen una astringencia suave que la exfolia de células muertas y otras suciedades depositadas.

Una vez que haya penetrado en el cuerpo, crearán una suerte de capa protectora que bloquea el ingreso de nuevas suciedades por los poros, protegiéndola y evitando el ingreso de suciedades. Gracias a su efecto reparador, energizante y antifatiga, y a sus propiedades antiinflamatorias estimula la circulación sanguínea eliminando los signos de cansancio



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

como las ojeras y dando un tono uniforme. Rico en oligoelementos el oro da a la piel un aspecto radiante e hidratado, y refuerza la barrera natural protectora dando firmeza a la piel.

COMPONENTES DE LA MASCARA DE ORO:

- Proteínas de soya que ayudan a la piel a nutrirla y alimentarla, por lo tanto, es un poderoso antienvjecimiento.
- Aceite de rosas es un aceite maravilloso para la piel, la rosa tiene propiedades astringentes y antiinflamatorias. Por lo tanto es un excelente tónico para la piel, ayuda además a restaurar los capilares rotos, a evitar que la piel se torne roja. Ayuda de manera especial a las pieles sensibles, secas y pieles maduras.
- Glicerina esta es una excelente humectante para la piel, ya que ayuda a mantener un equilibrio perfecto y una alta humectación por lo tanto ayuda a él antienvjecimiento, la piel se nota más joven y saludable.
- Colágeno es una proteína que ayuda a sostener la piel, los músculos y a proporcionarle elasticidad y tersura, sino tenemos suficiente colágeno en nuestro organismo, empezaran considerablemente a notarse los signos de envjecimiento, por ello la máscara de oro nos proporciona esta maravillosa proteína para nuestra piel.
- Ácido Hialuronico este componente junto al colágeno ayudan al relleno de arrugas y líneas de expresión, de una forma considerable y avanzada.
- Vitamina E para el tratamiento diario de quemaduras solares, manchas debidas a la exposición a la luz e incluso arrugas y cicatrices de la piel.

BENEFICIOS

El efecto antiage: es una mascarilla perfecta para combatir todos los signos de la edad en nuestro rostro (arrugas, líneas de expresión, bolsas...)



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Devuelve el brillo y la luminosidad al rostro.
- Tonifica y devuelve la firmeza a nuestra piel.
- Ayuda a disimular arrugas y reduce las líneas de expresión.
- Su poder energizante ayuda a revitalizar la piel y su poder humectante la nutre.
- Estimula la circulación sanguínea.
- La máscara actúa como una barrera protectora sobre el rostro.

3.6. Masajes faciales antes y después del uso de aparatología

Los músculos del rostro deben ejercitarse y masajearse con rutinas específicas que ayuden a fortalecerlo y evitar la flacidez de las facciones, así como la aparición de arrugas y líneas de expresión. A partir de los 30 años, la falta de ejercicio facial provoca que la piel empiece a perder elasticidad y que la grasa se acumule debajo de la barbilla y en la zona de los pómulos. De acuerdo con los especialistas, la estructura ósea es una de las causas de la pérdida de firmeza; sin embargo, un mentón prominente o unos pómulos salientes ayudan a evitar el exceso de grasa en esa parte.

Además, la piel que no es sometida a suaves estiramientos y contracciones pierde colágeno; por ejemplo, si tienes una pata de gallo prueba masajear, estirar suavemente y pellizcar cada noche esa zona y en un par de meses quedará rellena con colágeno de forma natural.

Rejuvenece tu Rostro con la Gimnasia Facial

Para que aprendas a utilizar el poder regenerativo natural de tu piel, aquí te damos tres ejercicios y masajes de estiramiento:

- 1.- Gesticula frente al espejo: Lo puedes hacer mientras levantas pesas en el gimnasio o cuando te bañas. Una buena gesticulación consiste en repetir las cinco vocales exagerando la dicción, abriendo y contrayendo la boca y los ojos, así como los músculos del cuello. Otro ejemplo: Abrir completamente la boca, nariz y ojos (como si estuvieras bostezando) y



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

mantener esa expresión durante cinco segundos; relajar durante otros cinco segundos y repetir el ciclo un total de cinco veces. Esto favorecerá el trabajo de los músculos faciales para combatir la flacidez.

2.- Conoce tus músculos faciales: Aprender a contraerlos y relajarlos con firmes masajes, para evitar que la grasa aparezca bajo la barbilla. Es recomendable aplicarlos bajo la zona del mentón, para eliminar la papada; el movimiento debe hacerse desde la parte más cercana al cuello hasta la barbilla, con la palma de la mano.

3.- Con el dedo índice de cada mano, tira del rabillo de los ojos hasta achinarlos por completo; aguanta cinco segundos. Sin retirar los dedos y sin permitir que los ojos dejen su forma achinada, intenta juntarlos; espera otros cinco segundos. Repita esta acción 5 veces.

Otro consejo: Coloca el dedo índice de cada mano a un centímetro de las comisuras de la boca y estira completamente los labios durante cinco segundos. Sin quitar los dedos, y manteniendo la tensión, frunce los labios todo lo que puedas. Repite esta acción 5 veces.

En poco más de un minuto se pueden realizar divertidos ejercicios que proporcionan juventud y vitalidad al rostro. Los músculos de la cara son los que definen la expresión de las personas, responden a emociones y producen gestos que se escapan a nuestro control, por lo que para mantener el rostro joven debemos intentar suavizarlos.

3.7. El acné

El acné es una enfermedad que afecta las glándulas sebáceas. Los pequeños hoyos en la piel se llaman poros y se conectan a las glándulas sebáceas por debajo de la piel. Estas glándulas producen una sustancia grasosa llamada sebo. Los poros se conectan a estas glándulas a través de un canal que se llama folículo y, dentro de los folículos, el sebo transporta las células de piel muerta a la superficie de la piel. Un vello delgado también crece por debajo de la piel y pasa a través del folículo para llegar a la superficie. Cuando se tapa un folículo,



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

se crea un grano o espinilla. La mayoría de los granos o espinillas se encuentran en la cara, el cuello, la espalda, el pecho y en los hombros. El acné no es una amenaza grave para la salud, pero puede dejar cicatrices.

Desarrollo del Acné

A veces, el vello, el sebo y las células de la piel se juntan y crean un tapón en el poro. La bacteria que está presente en el tapón causa hinchazón. Cuando el tapón comienza a deshacerse, se forma una espinilla.

Hay muchos tipos de granos. Los más comunes son:

1. Puntos blancos. Estos son granos que se quedan debajo de la superficie de la piel.
2. Puntos negros. Estos son granos que suben a la superficie de la piel y se ven negros; el color negro no se debe a que el poro esté sucio.
3. Pápulas. Estos pequeños bultos son de color rosado y pueden doler al tocarlos.
4. Pústulas. Estos granos son rojos por debajo y tienen pus por encima.
5. Nódulos. Estos son granos grandes, dolorosos y sólidos que están dentro de la piel.
6. Quistes. Estos son granos profundos, dolorosos y llenos de pus que pueden dejar cicatrices.

El acné es la enfermedad de la piel más común. Las personas de todas las razas y de todas las edades pueden tener acné. Sin embargo, el acné es más común en los adolescentes y en los jóvenes. Se calcula que un 80 por ciento de todas las personas entre las edades de 11 y 30 años tienen brotes en algún momento. Aun así, algunas personas tienen acné hasta después de los 40 y los 50 años.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Causas del acné

No se conoce la causa exacta del acné. Los médicos creen que ciertos factores pueden causarlo, entre ellos: El aumento hormonal durante la adolescencia (esto causa que las glándulas se tapen más a menudo)

- Los cambios hormonales que ocurren durante el embarazo
- Comenzar o dejar de tomar píldoras anticonceptivas
- Los factores hereditarios (si sus padres tuvieron acné, usted también lo puede tener)
- Ciertos medicamentos
- El maquillaje grasoso.

Clasificación

El acné ha contado con una clasificación variable por diferentes autores o grupos de especialistas. Existen escalas de graduación que varían entre cuatro y diez divisiones, incluso con subdivisiones, ocupando en algunos casos el registro fotográfico comparativo. Sin embargo, es común la graduación en cuatro tipos por tipo, severidad y cantidad de lesiones:

- Acné leve o grado 1: las lesiones principales son comedones y hay menos de 5 inflamatorias en una mitad de la cara. Las pápulas y las pústulas pueden aparecer, pero son pequeñas y poco numerosas, generalmente menos de 10.
- Acné moderado o grado 2: hay entre 6 y 20 lesiones inflamatorias en una mitad de la cara. Existe un mayor número (entre 10 y 40) de pápulas, pústulas y comedones. El tronco también puede estar afectado.
- Acné severo o grado 3: hay entre 21 y 50 lesiones inflamatorias en una mitad de la cara. Existen numerosas (entre 40 y 100) pápulas y pústulas, normalmente con lesiones



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

nodulares infiltrantes y profundas. Las áreas de piel afectada se extienden además de la cara, al torso y espalda.

- Acné muy severo o grado 4: hay más de 50 lesiones inflamatorias en una mitad de la cara. A este grupo pertenece el acné noduloquístico y el acné conglobata caracterizado por muchas lesiones nodulares grandes, dolorosas y lesiones pustulosas, junto con muchas pequeñas pápulas, pústulas y comedones.

Tipos de acné

Desde el punto de vista clínico, al igual que en la clasificación, se cuenta con distintas tipificaciones que consideran diversas manifestaciones externas de la enfermedad. Se pueden distinguir los siguientes tipos:

- Por tipo de lesión
- Acné comedón o comedoniano: Sólo aparece la seborrea de la piel con numerosos comedones. Es la forma más leve.
- Acné papuloso: Gran cantidad de comedones, muchos de ellos inflamados. No aparecen, o lo hacen en pequeño número, las lesiones con pus.
- Acné atrófico: En ocasiones, un acné papuloso, sobre todo si es muy intenso, evoluciona dejando pequeñas oquedades y cicatrices en la piel
- Acné conglobata (Conglobato= pelotas o masas redondas): Se caracteriza por la presencia de numerosos comedones de gran tamaño, algunos de ellos dobles o triples, grandes abscesos con fístulas que los comunican entre sí, quistes y nódulos inflamatorios. La supuración es frecuente y en ocasiones abundante. En ocasiones se presenta asociado con otras enfermedades al parecer debido a un defecto del sistema inmunitario.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Acné quístico: Forma más grave de acné con comedones, pápulas y pústulas y, especialmente, nódulos inflamatorios, abscesos dolorosos indurados y quistes con costras ocasionales con sangre.
- Acné queiloideo: Se caracteriza porque las cicatrices residuales se engrosan formando queloides. Es más frecuente en las razas negras y orientales.

2. Por período de aparición

- Acné neonatorum, acné neonatal o acné del recién nacido. Se presenta entre el nacimiento y hasta las 4 semanas de edad. Es un acné fundamentalmente inflamatorio, con pápulas y pústulas que aparecen en pequeño número en la cara en las primeras 48-72 horas de vida. Al parecer relacionadas con la excesiva producción de dehidroepiandrosterona por la zona reticular productora de andrógenos de las glándulas suprarrenales del bebé.⁷
- Acné infantil, es aquel que se presenta entre las 4 a 6 semanas de nacido hasta la edad de un año. Es predominantemente comedociano.
- Acné de la infancia media, es aquel que se presenta entre un año y los 8.5 años de edad, y se considera como una manifestación de un trastorno endocrino.
- Acné preadolescente, es aquel que se presenta entre los 9 y los 11 años de edad, y se considera como una manifestación inicial de la pubertad. Suele ser comedociano y afectar la «zona T» (frente, nariz y mentón).
- Acné premenstrual: Se refiere a las lesiones de acné que aparecen o empeoran durante el período previo a la menstruación en las mujeres. Se debe a las modificaciones hormonales que se producen en este período del ciclo menstrual.



3. Otros tipos

- Acné tropical: Con este término se denomina una variante especialmente severa del acné que se da en las regiones tropicales con clima cálido y húmedo. Se describió originalmente en el personal militar que estuvo en zonas tropicales durante la segunda guerra mundial. Se caracteriza por un comienzo abrupto y evolución severa, con lesiones inflamatorias pustulosas y quísticas, que dejan cicatrices profundas. Afecta predominantemente espalda, pecho y cuello, y en menor proporción la cara, glúteos y extremidades.
- Acné por contacto: Se debe al contacto con la piel, de forma voluntaria o involuntaria, de sustancias que favorecen la formación de comedones. Podemos diferenciar dos subtipos:
 - Acné cosmético: Provocado por la aplicación tópica de cosméticos. Afecta a cualquier edad y con mayor frecuencia al sexo femenino. El cuadro clínico se caracteriza por predominio de comedones cerrados, pápulas y pústulas.
 - Ejemplos de sustancias que pueden producir este tipo de acné son: vaselina, lanolina, coaltar, manteca de cacao.
 - Acné ocupacional:
 - ✓ Cloracné: Inducido por la manipulación o por inhalación de productos que contienen hidrocarburos aromáticos halogenados. Se caracteriza por la aparición de comedones abiertos, cerrados y quistes eritematosos de diversos tamaños. Afecta primariamente la cara y el cuello y posteriormente tronco, extremidades y genitales. Se puede acompañar de hiperpigmentación, hipertrichosis, hiperhidrosis palmoplantar, conjuntivitis y blefaritis.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- ✓ Por aceites minerales: Producida por aceites minerales tales como lubricantes, antioxidantes o refrigerantes, derivados del petróleo crudo. Las lesiones se presentan en los lugares habituales del acné o en zonas de contacto de la piel con la ropa contaminada, como muslos, brazos y espalda.
- Acné iatrogénico: Es el originado como consecuencia de los efectos secundarios de determinados fármacos (RAM). El ejemplo típico es el de los corticosteroides (acné esteroideo), pero puede ser producido por otros fármacos como los anabolizantes y androgénicos, bromuros, glucocorticoides, yoduros, isoniacida o anticonceptivos orales.
- Acné rosácea: Aun cuando durante mucho tiempo se ha considerado como una forma de acné, sus características clínicas y anatómo-patológicas le dan la consideración suficiente como para considerarla una entidad aparte: la rosácea.

Epidemiología

El acné es una enfermedad extendida por todo el mundo, que afecta principalmente a individuos entre 12 y 24 años, siendo la enfermedad más común entre la gente joven. El 85% de los adolescentes se ve afectado por esta condición, algunos manteniéndola durante su vida adulta. En los mayores de 20 años, la enfermedad es más prevalente en el grupo de mujeres.¹² Un análisis más exhaustivo de la epidemiología general de la enfermedad, demuestra que la incidencia de la enfermedad predomina en edades más tempranas (entre el nacimiento y los 11 años), de tal forma que sólo un 36,5% de los casos comienza en la adolescencia.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Etiología

La etiología del acné es multifactorial y se desconoce porqué algunas personas padecen acné y otras no, pero se sabe que es parcialmente hereditario y existen genes implicados en la predisposición a desarrollarlo.

Los factores principales en la producción de acné son:

- Aumento de producción de sebo e hiperplasia de la glándula sebácea.
- Descamación anormal de los queratinocitos.
- Presencia de *Propionibacterium acnes*.
- Inflamación.

Otros factores relacionados a la producción del acné:

- Actividad hormonal, como los ciclos menstruales en la pubertad.
- Estrechamiento del canal folicular. El derramamiento anormal de las células del folículo, células vinculadas anormales entre el folículo y la retención de agua en la piel (tragándose a la piel y presionando el cierre de los folículos), han sido remarcados como mecanismos importantes.
- Estrés, impulsado por las descargas de las glándulas suprarrenales.
- Algunos medicamentos (ver Tipos de Acné)
- La exposición a altos niveles de compuestos de cloro.

El desarrollo del acné vulgaris es común en la pubertad. En adultos es más frecuente padecer rosácea, la cual puede tener aspecto similar. El verdadero acné vulgaris en adultos de mayor edad, puede ser característico de una condición subyacente como el embarazo y trastornos tales como el síndrome de ovarios poliquísticos o el raro síndrome de Cushing.

Hormonas



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Tradicionalmente, la atención se ha centrado en la sobreproducción de seborrea por influjo hormonal como el principal factor contribuyente. Se ha llegado a asociar a varias hormonas con la etiopatogenia del acné:

- Andrógenos. Son los principales reguladores de la producción sebácea.
- La testosterona.
- La dihidrotestosterona (DHT).
- El sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEAS)
- Progesterona. Inhibe la 5-alfa reductasa, que se requiere para convertir la testosterona en la más potente dihidrotestosterona.
- Estrógenos. Reducen el tamaño de las glándulas sebáceas y disminuyen la producción de sebo.
- La insulina y el factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-I). La insulina estimula el crecimiento de las glándulas sebáceas.
- Hormona liberadora de hormona adrenocorticotropa. Se convierte en propiomelanocortina en la pituitaria anterior. Induce la lipogénesis en las glándulas sebáceas.
- Melanocortinas. Son productos de la metabolización de la propiomelanocortina y estimulan las glándulas sebáceas
- Glucocorticoides.
- Hormonas de la hipófisis.
- Hormona adrenocorticotropa. Estimulante de la producción de sebo.
- Hormona de crecimiento.
- Hormona luteinizante.



- Prolactina.
- Adicionalmente, se ha demostrado que la piel propensa al acné es resistente a la insulina.

3.8. Ácidos ´

Un ácido (del latín acidus, que significa agrio) es considerado tradicionalmente como cualquier compuesto químico que, cuando se disuelve en agua, produce una solución con una actividad de catión hidronio mayor que el agua pura, esto es, un pH menor que.

TIPOS DE ÁCIDOS

Principalmente se usan dos tipos de ácidos: los alfa-hidroxiácidos (AHA o ácidos frutales) y los beta-hidroxiácidos (BHA), donde alfa y beta hace referencia a la posición del grupo hidroxilo (-OH). Los AHA son hidrosolubles, es decir solubles en agua, y los más conocidos son el glicólico, láctico, cítrico, málico, tartárico o el Mandélico. Los BHA, son liposolubles, es decir solubles en aceites o grasas, y tienen mayor capacidad para penetrar en la piel. Se suelen aconsejar en problemas de acné y poros dilatados y suelen ser menos irritantes que los AHA. En esta categoría encontramos al ácido salicílico.

Los ácidos cosméticos tienen distintas propiedades según la concentración de éste. A concentraciones bajas son hidratantes mientras que al aumentar su concentración ayudan a eliminar la capa de células muertas de la piel (peeling), al regenerar la piel, ésta se ve más luminosa y rejuvenecida. Son también efectivos para mejorar las manchas debidas al efecto del sol, sobretodo el ácido cítrico. Pueden penetrar en la dermis, y estimular la producción de ácido hialurónico y mejorar la calidad de las fibras de elastina y la densidad del colágeno. Con todo ello conseguimos mejorar el aspecto general de nuestra piel.

Estos actúan en los dos niveles de la piel: Dérmico y Epidérmico. Al aplicarlo en la piel, se estimula la exfoliación de las células epidérmicas del estrato córneo al interferir en los



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

enlaces iónicos entre las células y así ir eliminando las células más antiguas mejorando al aspecto exterior de la piel, lo que le hace muy efectivo en problemas de hiperqueratosis al estimular “el turnover” natural de la piel.

AHA, ALFA-HIDROXI-ÁCIDOS

Son ácidos carboxilados que se encuentran de forma natural en muchos alimentos, como son el glicólico en el azúcar de caña, el láctico en la leche, el cítrico en los cítricos, el málico en las manzanas, el Mandélico en almendras amargas. Estos son hidrosolubles.

BHA, BETA-HIDROXI-ÁCIDOS

Como puede ser el ácido salicílico, son muy similares a los primeros, pero son liposolubles, lo que quiere decir que no se disuelven en agua. Al tener una estructura lipídica, puede penetrar en la piel a través de los folículos sebáceos por lo que es especialmente apropiado en personas con problemas de poros dilatados y acné. Algunos BHA, son menos irritantes que los AHA.

Por ejemplo, el ácido glicólico puede sensibilizar la piel frente al sol, sin embargo, el salicílico tiene acción antiinflamatoria también y es menos irritante. No incluyo el ácido retinoico, o la forma ácida de la vitamina A, ya que dispongo de un post específico para esto.

Aunque hay muchos más ácidos de origen natural que se pueden utilizar o encontrar, aunque en este post solo explico los más habituales o conocidos.

AHA Y BHA EN VERANO

Una característica común en el momento de usar este tipo de productos, es que esta exfoliación, obligará a que usemos un filtro solar en la piel ya que la piel queda más fina y desprotegida. Aunque van a estimular la producción de hialurónico y esta se verá más hidratada, por lo que si se utiliza un filtro solar de alta graduación durante el día no hay



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

ningún problema en usar durante la noche un cosmético con alguno de estos componentes.

Al contrario, la piel se verá mucho más radiante. Aunque todos los AHA y BHA, actúan de forma similar, tienen características diferentes que los harán más útiles en uno u otro tipo de piel.

Utilización

Dependiendo de la concentración que vayamos a usar y si es de uso personal, estético o médico, la manera de utilizarlos será muy diferente. Generalmente mi consejo es empezar con dosis entre el 5% y el 7% dependiendo de la sensibilidad de la piel, el grosor y si es una piel con más tendencia a grasa, que va a resistir más altas concentraciones. Preferentemente prefiero recomendar estos productos durante la noche y utilizar un cosmético que aporte hidratación durante el día y protección. Si la piel tiene tendencia a grasa, lo ideal es utilizar un producto tipo gel, si por el contrario tiene tendencia a seca se puede usar una crema más rica. En el contorno de los ojos, si se va a usar un AHA, ha de tener una concentración muy suave, no más del 2%. Yo no aconsejo aplicarlo a diario, ya que la piel de esta zona es especialmente sensible y fina.

Cuando se usa los AHA, es preferible no usar también vitamina C aunque si la piel ya está acostumbrada a estos ácidos se puede usar una ampolla o unas gotas de serum durante el día antes de la crema. Ya que la vitamina C, es igualmente un ácido. Si estas ampollas contienen proteoglicanos u otros componentes calmantes pueden ayudar a que la piel se vea más tersa, después de haber usado unos días los AHA. Si se desean combinar retinol y AHA, se debería hacer solo en casos puntuales, como la eliminación de manchas y bajo supervisión médica o farmacéutica, ya que el retinol es muy exfoliante y juntamente con los hidroxiácidos se corre el riesgo de irritaciones y rojeces. Si se van a usar concentraciones elevadas de hasta el 20%, es muy probable que se note cierta picazón en la piel, por lo que



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

los primeros días es recomendable limitar el tiempo de aplicación de la misma. Empezar, por ejemplo, con 15 minutos e ir aumentando progresivamente.

Después de una elevada concentración de hidroxiacidos la piel está mucho más receptiva y va a captar nutrientes y agua.

ÁCIDO SALICILICO

La fuente original natural del ácido salicílico es la corteza del sauce o los árboles de su familia. Aunque actualmente este ácido es de elaboración enteramente sintética teniendo como base el aminoácido fenilalanina.

También desde el ácido acetil salicílico se puede extraer el ácido salicílico mediante un proceso químico en el laboratorio. Tiene forma de pequeños cristales blancos. Desde la antigua Grecia, Hipócrates ya hablaba del uso de la corteza del sauce para diferentes funciones como eliminar la fiebre y el dolor. Aunque a partir del siglo XIX, se le clasificó como BHA, Beta hidroxí ácidos. Durante el siglo XX, es cuando se empieza a utilizar como exfoliante para la piel. Este ácido tiene una importante acción queratolítica. Se aconseja en pieles más gruesas como las masculinas, las grasas o las pieles acnéicas. Como he comentado antes es uno de los ácidos utilizados para evitar la obstrucción de los poros y exfoliación y formación de nuevas células en la piel. Al tener la capacidad de penetrar en los folículos, a su vez tiene la capacidad de limpiar el poro en las capas más profundas lo que lo hace específicamente beneficioso para el acné.

En problemas de caspa, también es efectivo para ello se suele usar en champú con unas concentraciones del 8 al 12%. Cuando se aplica en champú, sirve también para exfoliar el cuero cabelludo que sufre dermatitis seborreica y caspa.

La acción exfoliante y queratolítica es efectiva ya al 2%. Aunque tiene acción antiinflamatoria, igualmente puede irritar la piel. Se debería utilizar en concentraciones



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

bajas al principio y a medida que la piel lo va asimilando, se puede aumentar la concentración de la misma. Igualmente, si la piel se irrita demasiado es recomendable detener esta aplicación para volver a comenzar pasados unos días cuando la piel se haya normalizado. Para las pieles acnéicas es uno de los más adecuados y recomendados, de hecho, una gran mayoría de tratamientos antiacné lo incluyen en su formulación. Las concentraciones suelen ser más elevadas, empezando el 8% es habitual, también dependiendo si la formulación ha sido o no tamponada o aumentado el PH.

En pieles acnéicas, si además se están utilizando jabones antiacné o lociones que puedan contener alcohol u otros agentes que a la vez sean irritantes como el peróxido de benzoilo, se ha de poner especial atención. El ácido salicílico debilita las uniones de las células viejas y nuevas, así permite que se elimine las células antiguas (función queratinolítica). Esta acción es especialmente beneficiosa para la gente que tiene acné ya que al eliminar las células muertas evita que se tapone el poro y se produzcan los granos. Tiene propiedades antimicrobianas y acción antiséptica, evitando igualmente que se produzcan las infecciones de la glándula sebácea y en consecuencia el grano o la pústula. La acción fuerte exfoliante que tiene lo hace ideal para ayudar a limpiar el poro. Al tener una importante acción exfoliante es un ácido efectivo cuando se sufren lesiones de acné anteriores ya que ayuda a afinar el cutis.

Al igual que los otros ácidos y exfoliación son efectivo para eliminar las arruguitas, sobre todo las líneas finas. Muchos productos despigmentantes también incluyen este componente para mejorar el efecto del agente despigmentantes. También se utiliza para eliminar callos, al añadirlo en forma de pomada, la piel se exfolia, ablanda hasta que el callo se elimina fácilmente. Para verrugas igualmente las elimina, aunque no se puede usar en verrugas genitales. En Psoriasis, cuando se ha engrosado mucho la piel, se puede aplicar una crema



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

que contenga una leve concentración de salicílico. Se puede utilizar igualmente en problemas de queratosis pilaris.

ÁCIDO GLICOLICO

El ácido glicólico es quizás el más popular de todos los AHA. Y el AHA de menor tamaño. Este es un polvo incoloro cristalino y sin casi olor. Este ácido se elabora en el laboratorio a partir del ácido cloro acético y el hidróxido de sodio.

Aunque el origen natural es la extracción de plantas dulces como el azúcar de caña, la piña o la remolacha azucarera. Las primeras veces que se usaron los AHA, hacia la década de los 70 cuando se buscaban productos para eliminar las placas de la psoriasis. Tiene acción queratinolítica como todos los otros ácidos. El ácido glicólico se puede usar en muy diferentes concentraciones, desde el 4% hasta el 20% cuando se usa en productos a domicilio. Si lo va a hacer un profesional, la concentración puede ser mucho más elevada hasta el 70% (uso exclusivo médico), en el que se debe controlar el tiempo de aplicación, y detener esta acción tamponando el PH.

Como ya he explicado en el comienzo de este post los AHA entre ellos el ácido glicólico, tiene la capacidad de destruir los lazos que unen las proteínas, así este es capaz de eliminar manchas o piel más seca. Los tratamientos médicos de alta concentración se basan en la eliminación de la capa más externa de la piel, la epidermis y hasta una parte de la dermis. Por lo que además de eliminar las manchas, también será útil a las arrugas. El ácido glicólico es igualmente una molécula higroscópica por lo que ayudara a mejorar la hidratación de la piel. Estimula la producción de colágeno. Una acción inherente de todos los AHA. El colágeno al ser una proteína estructural ayuda a que la piel se mantenga firme y mejora la apariencia de las arrugas. Cuando lo utilizamos a baja concentración, ayuda a la hidratación de la piel. Se puede usar en todo tipo de piel, siempre que no haya lesiones en la misma. La



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

piel se adapta a la concentración el ácido glicólico, por lo que si se usa este durante largo tiempo, para querer tener el mismo efecto, la concentración deberá aumentarse progresivamente.

Aunque si se desea solo hidratación de la piel, con una dosis no muy alta (5%) es suficiente. Se suele añadir igualmente en las fórmulas específicas para las manchas de la piel, aunque no es aconsejable usarlo durante el embarazo o lactancia. Si se utiliza durante largos períodos de tiempo la piel más externa, parece que no es lo suficiente efectiva, la piel se vuelve resistente a ella y parece como si la parte más superficial de la piel se reseca, sin embargo, interiormente no lo está.

Mi consejo personal es que es preferible usar este componente por períodos y hacer descansos para mantener la eficacia. Este es uno de los AHA más utilizados en el foto envejecimiento, ayudando a eliminar las arrugas finas y la hiperpigmentación. Negativamente, es normal una sensación de picoteo o ligera quemazón y la irritación de la piel sobre todo en las pieles más sensibles. Cuando el ácido glicólico se combina con otros componentes como puede ser la arginina mejora la liberación del ácido glicólico en la piel, evitando una irritación de la piel muy importante.

Si se desea utilizar este componente es aconsejable, aplicarlo el primer día durante unas horas y a no muy alta concentración, progresivamente se va aumentando el tiempo de exposición y hasta puede aumentarse la concentración de la misma.

ÁCIDO MÁLICO

El ácido málico es otro tipo de AHA, que se encuentra en las frutas como puede ser la manzana. Por ejemplo, es el responsable del sabor ácido de las manzanas verdes. También está en el vino. Cuando las frutas maduran el ácido málico se transforma en ácido láctico.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Se usa en alimentación, con el conseguimos el sabor ácido de algunos alimentos, dulces.

También se usa como conservante natural.

Este ácido está presente en nuestras células corporales, en bastante cantidad de manera que se forma y se rompe diariamente en el metabolismo normal. Ayuda a mejorar el sistema inmunitario, mejorar la salud bucal, disminuir la toxicidad de metales pesados y mejorar la firmeza y suavidad de la piel. El ácido málico forma parte del ciclo de Krebs, este ciclo metabólico que ocurre en la mitocondria y responsable de la producción de energía. Tiene una importante solubilidad y pocas propiedades higroscópicas y con capacidad de quelar metales pesados. En fibromialgia y fatiga crónica se suele ingerir junto con el magnesio. Este ácido no es muy irritante por lo que puede usarse en las personas con la piel más sensible.

Se encuentra en el interior de las células y forma parte de la energía celular. Se utiliza a menudo en pastas de dientes y enjuagues bucales, para evitar caries y problemas enzimáticos. Ya que estimula la producción de saliva y así disminuye el número de bacterias y gérmenes evitando el riesgo de infecciones. Se suele utilizar para regular el PH de muchos cosméticos.

Al igual que los otros AHA, tienen la capacidad de eliminar las células muertas de la parte más externa de la piel. Ayuda a que la piel sea más fina, mejora la textura de la piel y a mejorar el brillo de la misma. Al penetrar en la piel, mejora la producción de colágeno, actúa en sinergia con los otros ácidos como el láctico, el cítrico, el Mandélico o el glicólico. Unos recientes estudios en dermatología, relatan que usar ácido málico combinado con la vitamina C puede ayudar a reducir el melasma. Cuando el ácido málico, se usa en combinación con otros alfa hidroxiaácidos, no debería sobrepasar el 10% y el PH no menor



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

al 3,5. Los centros de estética pueden usar concentraciones de hasta el 30%, y el PH no menor al 3.

En comparación con los otros ácidos, el málico es el más parecido al glicólico en cuanto a capacidad de penetración en la piel (exfoliación) e hidratación, además es el que junto el glicólico está más equilibradas estas dos acciones.

ÁCIDO LACTICO

Otro tipo de AHA. Este tipo de ácido lo produce el organismo cuando se hace mucho ejercicio. Las bacterias también producen ácido láctico al fermentar la lactosa, uno de los azúcares de la leche. El ácido láctico se encuentra en productos fermentados lácticos, como el kéfir, el yogur o el queso fresco. Se suele añadir en alimentación ya que es igualmente uno de los aditivos autorizados. Se suele añadir a jabones, champú y otros limpiadores, sobre todo específicos para la piel seca.

Tiene al igual que el resto de los AHA propiedades queratolíticas, por lo que ayuda a eliminar las células muertas. Con ello conseguimos mejorar las arruguitas finas, mejora la firmeza de la piel y el brillo.

Este ácido es más suave que otros y se puede usar en pieles sensibles más suave que el ácido glicólico. Este ácido tiene la capacidad de penetrar en la capa más interna de la piel con ella estimulamos la síntesis de colágeno y elastina, estas forman parte de la estructura de la matriz epitelial. Ayuda igualmente a despigmentar la piel que se ha pigmentado por exceso de sol. Además, mejora e incrementa la barrera lipídica de la piel, al aumentar las ceramidas de la piel. Ayuda a mejorar el tono de la piel a unas concentraciones sobre el 5%. Es ideal cuando la piel es seca, ya que ayuda a hidratar la piel, hasta la más sensible, tiene la capacidad de atraer el agua y mantenerla en los espacios intersticiales. Algunos médicos usan este ácido hasta 70%. En casa se suelen encontrar al 10%. Algunos cosméticos en su



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

composición le añaden el ácido láctico, sin embargo, no lo debemos considerar como exfoliante, simplemente son para ajustar el PH. Al igual que los otros AHA, es normal algo de rojez o irritación de la piel los primeros días de usarlo hasta que la piel se adapte.

Es importante no aplicar estos productos en el contorno de los ojos, labios ni mucosas. Igualmente, tampoco debe aplicarse si hay alguna lesión en la piel. Es el principio de los baños de leche.

ÁCIDO MANDELICO

Este ácido es el que se extrae de las almendras amargas, tiene importantes acciones antibacterianas, por lo que es usado también en farmacología y en medicación oral.

Al igual que los otros AHA, el ácido Mandélico tiene propiedades beneficiosas en la piel, mejora la regeneración celular, eliminando células muertas.

- Mejora la eliminación de las capas finas de células muertas del estrato corneo. Al tener el estrato corneo más fino, la piel refleja mejor la luz y se ve más bonita. Suave y más rejuvenecida.
- Mejora igualmente la apariencia de las arrugas finas.
- Mejora el foto envejecimiento y estimula la producción de colágeno en la dermis.

La ventaja del Mandélico frente el ácido glicólico, es que ocasiona menos rojez. Cuando la piel está muy pigmentada muchas personas usan los AHA para mejorar, aunque estos productos pueden irritar la piel más y eso provocar la formación de melanina y especialmente en personas que tengan complexión de piel oscura. Pero este ácido es especialmente específico para las manchas de acné y post acné, si se usa de forma regular. Por lo que es específico para pieles con acné y melasma. Con el ácido Mandélico, parece



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

que es menor este problema, y específico para pieles especialmente irritadas. Por lo que este ácido puede usarse igualmente en la rosácea, manchas e infecciones e inflamaciones.

La capacidad antibacteriana de este ácido, puede mejorar a personas con problemas de acné.

Por lo que muchos dermatólogos combinan el ácido Mandélico con el ácido salicílico.

Además, gracias a sus propiedades antiinflamatorias, pueden usarse en las pieles con tendencia a la inflamación como puede ser la rojez de la piel o el acné y la rosácea. Está en muchos cosméticos, que tienen acción cosmética, tanto hidratante, como exfoliante, acné y antiinflamatoria.

ÁCIDO CÍTRICO

Este ácido, es el que se produce en los frutos cítricos, como su nombre, limón lima, naranja o pomelos. Al tener un sabor amargo y ácido puede ser uno de los aditivos más usados en muchos alimentos y bebidas. Es uno de los componentes más antiguos usado desde siempre.

En 1893 fue cuando se pudo preparar la primera solución, el científico C. Wehmer, al fermentar el azúcar con la penicilina, se producía ácido cítrico. Como dato, después de la primera guerra mundial, era difícil extraer el ácido cítrico de la fruta, es por ello que se investigó, y se encontró la producción de este al encontrar el hongo *Aspergillus niger*, como fermento en la producción de ácido cítrico a partir de azúcares. El ácido cítrico es un producto que se suele usar muy a menudo como aditivo para ajustar el PH de los productos, alimentos, cosméticos u otros, por lo que, aunque lo veamos en la etiqueta de un producto no quiere decir que tenga efecto exfoliante, por ejemplo, ya que depende mucho de la concentración. Cuando se aplica directamente el ácido cítrico en la piel actúa como el AHA. Y exfolia las células mejorando la complejión de las finas líneas, arrugas y estrías. Mejora la limpieza de la piel. En acné también para destapar los poros. La ventaja frente a otros componentes es que este ácido puede combinarse con minerales y otros componentes que



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

pueden ser beneficioso para la piel. Los esteroides formados por desde el ácido cítrico forma una película protectora en la piel lo que la protege de la deshidratación. Uno de los componentes formados muy hidratantes son el tricaprilo citrato. El citrato de aluminio, la combinación del aluminio y el ácido cítrico, se usa como astringente en los productos cosméticos. Ayudan a cerrar los poros, por lo que se usan en pieles acnéicas y con el poro dilatado. Igualmente, en pieles grasas y mixtas. Otro derivado del ácido cítrico que es etil citrato, que suele aplicarse en el pelo, en las lacas. Combinar el zinc con el ácido cítrico, se consigue el citrato de zinc que previene la formación de placa o sarro en los dientes, por lo que se suele añadir en las pastas de dientes y los blanqueadores.

ÁCIDO AZELAICO

El ácido azelaico es uno de los ácidos considerados más potentes, y efectivos en la piel con acné, inflamación e hiperpigmentación de la piel. Este ácido lo podemos encontrar de trigo, cebada y centeno. Este ácido es naturalmente igualmente antibacteriano, por lo que se puede utilizar en acné.

Cuando se aplica tópicamente reduce el crecimiento de las bacterias en los folículos y ayuda prevenir la inflamación y eliminar las células muertas y prevenir acné. Este ácido se puede usar en pieles sensibles e inflamadas para ayudar a disminuir la inflamación del mismo, como puede ser pieles con rosácea y acné rosáceo, lo que hace que sea un excelente tratamiento para calmar y suavizar la piel inflamada. Como ya he dicho al comienzo, este ácido, se extrae de diferentes especies de cereales, incluyendo el trigo y la cebada, la función natural de este ácido en las plantas es la de protegerlas. Cuando el ácido azelaico se pone en contacto con una sustancia patógena la planta segrega ácido azelaico, ya así puede actuar frente al patógenos. Además, estimula la producción de ácido salicílico, un importante químico necesario para luchar con estos potenciales. El ácido azelaico en la industria se



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

elabora, pasando ozono por ácido oleico. Esta importante materia prima, se obtiene de otras plantas o animales que produzcan ácido oleico. Estos componentes se suelen combinar con otros componentes para preparar cremas, lociones y geles. Las concentraciones comienzan en 4% hasta el 20%, cuando se usan concentraciones más elevadas son bajo consulta médica. Este ácido es especialmente efectivo en el acné, ya que es muy antibacteriano. Es por ello que, si no se sufre acné, es preferible usar otro tipo de ácidos. Si los resultados no son visibles después de uno o dos meses, se recomienda detener el uso del mismo. Desde 2007, se usa en ácido acelaico también para blanquear la piel. Los científicos dicen que esto ocurre gracias a que este interfiere en la producción de la melanina. Como este producto puede actuar de forma puntual es ideal para tratar el melasma, las manchas de la piel por la edad y las pecas. Algunos productos combinan, el 20% de ácido acelaico con ácido glicólico, para mejorar la pigmentación de la piel, además de exfoliar la misma. Si además se le añade 4% de hidroquinona, el efecto es muy importante. No tiene muchos efectos secundarios, aunque si es posible que provoque irritación, quemaduras, o sequedad, en altas concentraciones.

ALFAHIDROXIÁCIDOS

Son ácidos orgánicos de origen natural, que se encuentran localizados en distintos recursos alimentarios, frutos o bien en algún organismo vegetal. Son ácidos de frutas que sirven para exfoliar la piel mediante su contenido de vitamina A o vitamina C. El objetivo de los alfa-hidroxiácidos es acelerar el proceso de exfoliación para reparar los daños causados por el sol y rellenar las arrugas. También es un remedio efectivo para las manchas por edad, melasma, ojeras y estrías.

Los alfa-hidroxiácidos (AHA's) son compuestos que abundan en la naturaleza, principalmente en frutas y vegetales, por ello también son conocidos como ácidos frutales,



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Es uno de los últimos adelantos de la química cosmética por medio de los cuales se obtienen maravillosos resultados en distintos tipos de tratamientos tanto a nivel facial como corporal. El beneficio de los AHAs no es un descubrimiento nuevo, en las épocas de Cleopatra, las mujeres se bañaban en leche agria. Hace más de 200 años, las damas de la corte francesa usaban vino añejo en el rostro. Es hoy que a través de continuas e intensas investigaciones en las mayores facultades de medicina del mundo, que sabemos que estas damas habían realmente descubierto, sin saberlo, los efectos positivos de los AHAs.

De dónde vienen

* **Ácido Glicólico:** Caña de azúcar. - es el alfa hidroxilácido cuya molécula es la de menor tamaño y por tanto es el que más rápidamente penetra a través de la piel y el que alcanza los estratos más profundos. A concentraciones altas produce epidermolisis, por lo que se utiliza para peeling químico cutáneo.

* **Ácido Láctico:** Yogurt.- inicialmente fue usado como humectante por su capacidad de retener agua y regulador del pH, tiene propiedades antimicrobianas, rejuvenecedoras e hidratantes de la piel.

* **Ácido Máfico:** Jugo de Manzana

* **Ácido Tartárico:** Jugo de uva

* **Ácido Cítrico:** De frutas cítricas (naranja, limón - Acelera el ciclo renovador de la piel, tiene efecto astringente suave, antioxidante y desinfectante.

* **Mandélico:** Se obtiene de la almendra amarga y se emplea en la mayoría de las formulaciones cosméticas como regulador del pH (nivel de acidez de la piel); se recomienda para el tratamiento de acné por su actividad antiséptica.

* **Salicílico:** Surge de la corteza del árbol llamado sauce. Tiene capacidad de remoción celular. Controla la producción de sebo, es antiinflamatorio y bactericida. Los



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Alfahidroxiácidos se utilizan desde la antigüedad y son un complemento de los tratamientos profesionales en cabina ya que facilitan la penetración posterior de cualquier producto.

BENEFICIOS:

- * Regeneran la epidermis.
- * Descohesionan los comeocitos.
- * Bloquean la hiperqueratinización.
- * Normalizan la secreción sebácea.
- * Incrementan la síntesis de las fibras de colágeno, aumentando así el volumen de la dermis y la turgencia de la piel.
- * Mejoran la síntesis de glucosaminoglicanos dérmicos con lo cual la hidratación ve favorecida.
- *Textura más suave de la piel.
- *Apariencia de la piel más saludable y humectada
- *Mejoramiento en la flexibilidad de la capa cornea.
- *Reducción en la queratosis actínica (afinamiento de la piel)
- *Mejoramiento en la condición del melasma (manchas)
- *Disminución en la formación de comedones.
- *Mejoramiento en la condición acnéica.
- *Disminución de las líneas de expresión
- *Mejoramiento en la elasticidad cutánea.

Hiperqueratinización: Es el rasgo característico de una piel deshidratada, es el engrosamiento de su estrato córneo. Esta se produce por un menor grado de descamación de las capas externas, debido a una mayor cohesión de los corneocitos entre sí. Este proceso



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

se traduce en un aspecto externo muy característico de la piel seca: aspereza al tacto, poca flexibilidad, profundización de arrugas.

BETA-HIDROXIÁCIDOS

Es una familia de ácidos orgánicos y no de una sola sustancia. Pueden encontrarse naturalmente o se pueden hacer sintéticamente. Se encuentran los que ocurren naturalmente en el cuerpo, en frutas y en la corteza del árbol de sauce. Estos ácidos han sido sintetizados en los laboratorios científicos ha demostrado que son tan eficaces como los que se encuentran naturalmente. Por esta razón se utilizan en varios medicamentos y otros productos comerciales. Hay diversos ácidos que forman parte de la familia de Beta-hidroxiácidos.

El principal modo de acción es la exfoliación de la piel. Las células muertas de la epidermis se quitan permitiendo así que el nuevo crecimiento de piel nueva. Ayuda en la mejora de las líneas finas, arrugas, aspereza en la piel y pigmentación moteada en piel fotodañada. Los efectos se ven después del uso diario durante al menos 6 meses.

Utilización de Beta-Hidroxiácidos

Varios productos para la piel como cremas hidratantes, limpiadores, crema contorno de ojos, pantallas solares y bases contienen Beta. A continuación, están algunos consejos para utilizar las betas. Elije un producto que contenga Beta-hidroxiácidos preferiblemente un exfoliante. Luego se aplica otros productos o cosméticos sin que contengan Beta, para reducir el riesgo de irritación de la piel. El ácido beta debe ser absorbido por la piel con eficacia; sin embargo, no es muy eficaz si presenta cara no está perfectamente limpia. Beta-hidroxiácidos es eficaz sólo con un determinado pH. Es más eficaz con un pH de 3:57 y en una concentración de 1-2%. Es eficaz incluso en concentraciones más bajas. El nivel de pH



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

de los cosméticos no se menciona en la etiqueta, ya no es requerido por ley. Sólo puede determinarse comprobando con una tira de pH.

PRECAUCIONES

FDA aconseja que se deben tomar precauciones al utilizar productos que contengan ALFA o Beta-hidroxiácidos. Algunas de las precauciones se indican a continuación:

Cualquier producto que contenga Beta-hidroxiácidos debe analizarse en una pequeña área de piel antes de aplicar sobre una superficie más grande. En caso de irritación o de ardor prolongado, el producto debe suspenderse inmediatamente y debe consultarse con el médico. Deben seguirse todas las instrucciones mencionadas en la etiqueta y el producto no debe utilizarse más veces de las que menciona. Los Productos que contengan Beta-hidroxiácidos no deben utilizarse en niños y bebés.

DIFERENCIA ENTRE ALFA Y BETA HIDROXIÁCIDOS:

Alfa-hidroxiácidos

Actúan sobre la parte superior más capa de la piel, ya que son solubles en agua. Ayuda en la eliminación de las células muertas de la piel, promueven la producción de nuevas células de la piel. Por esta razón, son más eficaces sobre la piel vieja y gruesa, uno especialmente dañada por el sol.

Beta-hidroxiácidos

El ácido salicílico es un Beta-hidroxiácido. Ya que es soluble en aceite, penetra en los poros de la piel grasa y ayuda a romper las células muertas de la piel del interior de los poros. Por esta razón, funciona mejor en piel grasa.

PEELING QUÍMICO

Un peeling químico o pelado químico o conocido también como exfoliación química es una técnica de tratamiento corporal que se utiliza para mejorar y suavizar la textura de la piel, a



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

menudo la piel del rostro, usando una solución química que hace que la piel muerta se desprenda y finalmente se desprege.¹ La piel regenerada suele ser más suave y menos arrugada que la piel vieja. Algunos tipos de peelings químicos se pueden comprar y administrar sin una licencia médica, sin embargo, se recomienda a las personas buscar ayuda profesional de un dermatólogo, esteticista, cirujano plástico, cirujano oral y maxilofacial, otorrinolaringólogo o en un tipo específico de exfoliación química antes de que el procedimiento sea realizado.

TIPOS DE PEELINGS QUÍMICOS

Existen varios tipos de peelings químicos:

Exfoliación con ácido alfa hidroxilo

Los ácidos alfa hidroxilos (AHA) son ácidos carboxílicos de origen natural, tales como el ácido glicólico, un componente natural del jugo de caña de azúcar y el ácido láctico, el cual se encuentra en la leche agria y jugo de tomate. Esta es una de las más leves fórmulas de peeling para el tratamiento de las arrugas finas, zonas de sequedad, pigmentación irregular y el acné. Los ácidos alfa hidroxilos también se pueden mezclar con una crema o lavado facial en concentraciones menores como parte de un régimen de cuidado de la piel todos los días para mejorar la textura de la misma.

Hay cinco ácidos de frutas comunes: ácido cítrico, ácido glicólico, ácido láctico, ácido málico y ácido tartárico. Existen muchos otros ácidos alfa hidroxilos, los cuales también se usan.

Los tratamientos de peeling de AHA no están sugeridos para el tratamiento de las arrugas.

Los tratamientos de peeling de AHA pueden causar escozor, enrojecimiento de la piel, irritación leve de la piel y sequedad. Exfoliaciones con ácido hidroxilo beta



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Cada vez es más común el uso del ácido beta hidroxilo (BHA) para procedimientos de peeling, esto en lugar del ácido alfa hidroxilo (AHA). Los peelings con el ácido BHA son más capaces de profundizar en el poro que los AHA. Los estudios demuestran que las exfoliaciones con BHA controlan la excreción de sebo, acné, así como la eliminación de las células muertas de la piel, hasta cierto punto mejor que los AHA debido a que los AHA trabajan sólo en la superficie de la piel. El ácido salicílico es un ácido beta hidroxilo.

3.9. Mascarillas faciales naturales

Es necesario que la cuidar el rostro para luzcir con luminosidad, elasticidad, y turgencia.

Además, hay otras razones por las que el cutis se ve afectado:

- Drogas como el tabaco y alcohol
- Una mala alimentación, con dietas nada saludables
- Estrés oxidativo
- Enfermedades

Principales Factores que afectan la Piel:

1. Exposición excesiva a la radiación solar.
2. Uso excesivo de sustancias químicas como maquillajes, jabones, entre otros.
3. Alcoholismo
4. Tabaquismo
5. Dieta desequilibrada y poco saludable

- Mascarillas para el rostro: Belleza y salud

No hay nada más refrescante para el rostro que una mascarilla natural: hidrata, elimina las células muertas de la piel, y reafirma las líneas de expresión. Existen varios tipos de mascarilla en dependencia de la forma en que actúan sobre la piel, así que debes tener en cuenta lo que necesitas para elegir cuál preparar:



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Tipos de mascarilla según su función

1. Mascarilla de Efecto Tensor: Se aplica húmeda y al secarse provoca una tensión que favorece la circulación sanguínea y la nutrición celular.
2. Mascarilla de Efecto Reafirmante: Se aplica húmeda y al secarse provoca una tensión que reafirma los tejidos.
3. Mascarilla Exfoliante: Permite la eliminación de células muertas y secreciones de la piel
4. Mascarilla Hidratante: Evita la evaporación del agua superficial de la piel, creando una barrera de protección y favoreciendo la desaparición de las arrugas y reafirmando las líneas de expresión facial.
5. Mascarilla Estimulante: Estimula los vasos capilares superficiales y favorece la nutrición de los tejidos.
6. Mascarilla de Efecto Aclarante: Absorbe el exceso de melanina, eliminando manchas y pecas.
7. Mascarilla Renovadora: Elimina las células muertas de la capa superficial y activa y acelera la renovación celular.

Debes tener en cuenta que la piel de cada persona tiene características diferentes, por lo cual la reacción ante determinada mascarilla puede ser diferente también. Uno de los aspectos que más influye en la efectividad de un tratamiento facial es el tipo de piel, ya sea seca, grasa o mixta. Si ya sabes lo que precisa tu rostro, continúa leyendo pues a continuación te ofrezco las 12 mejores mascarillas para tu cara.

Las mejores mascarillas para el rostro, dedicar una hora del día o de la noche. Antes de aplicarse la mascarilla que se necesita, lavarse el rostro para eliminar el polvo y el sudor. Recuerde que se debe preparar solo la cantidad que va a utilizar en el momento, aunque, en ocasiones es posible dejar la mascarilla hasta el día siguiente en un recipiente de barro



dentro del refrigerador. Se puede aplicar todos los días, pero es preferible dejar la piel del rostro descansar un día de por medio.

3.10. Fangoterapia

La fangoterapia (del español «fango», ‘lodo, barro, arcilla’, y el griego therapeia, ‘terapia’) es un tratamiento tópico utilizado en la medicina alternativa que consiste principalmente en la aplicación de elementos como la tierra mezclada con agua para buscar beneficios estéticos y curativos. Se la considera una pseudociencia (una doctrina que utiliza lenguaje médico, pero no presenta ningún estudio que demuestre su validez científica).

Historia de la fangoterapia.

Según seguidores de la fangoterapia, los médicos del antiguo Egipto empleaban barro para tratar inflamaciones, heridas cutáneas —tales como las úlceras o quemaduras, y también para embalsamar.

1 Tal y como aparece en sus escritos, el médico griego Hipócrates (460-337 a. C.) utilizaba el fango para curar enfermedades como trastornos digestivos e inflamaciones.

2 Actualmente se continúa aprovechando los beneficios del barro en centros curativos o para tratamientos de belleza.

Técnicas de fangoterapia

La fangoterapia consiste en aplicar barro húmedo sobre el cuerpo hasta que se seque completamente. Se puede complementar con hierbas y masajes (faciales o corporales), lo que permite una mayor relajación.

Aplicaciones

Las virtudes de la fangoterapia no han sido demostradas científicamente. Sin embargo sus cultores indican que tiene los siguientes usos:

- poder refrescante



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- limpiador de la piel
- antiinflamatorio
- descongestionante
- absorbente
- cicatrizante
- calmante del dolor

- Dentro del mundo de la estética, la fangoterapia puede emplearse tanto a nivel facial como corporal. Aunque dependerá mucho del tipo de barro utilizado, una mascarilla con arcillas tiene efectos astringentes, antiseborreicos y purificantes, equilibra el pH natural de la piel, y es ideal para limpiar los poros y así aprovechar mejor los efectos de otros tratamientos estéticos complementarios.

- La aplicación de una mascarilla de barro puede ayudar a mejorar algunas manchas y, en líneas generales, la piel ofrece un aspecto más fresco, limpio, descongestionado y suave después de un tratamiento de este tipo. Normalmente las mascarillas con diferentes arcillas están indicadas para pieles mixtas o grasas, por lo que si tu piel es seca o sensible, extrema la atención con su uso o, quizá mejor, evita este tipo de tratamientos para no irritar demasiado la piel.

- Lo mismo ocurre con los tratamientos corporales que, sin embargo, suelen estar orientados a mejorar la circulación sanguínea, combatir la celulitis, o exfoliar y remineralizar la piel.

- También es muy común usar ciertos barros, acompañados normalmente de un masaje, para frenar la flacidez del busto.

VENTAJAS

- Activa la circulación



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Antiarrugas
- Calma el cutis
- Cicatrizante
- Efectivo contra el acné
- Elimina líquidos
- Purificante
- Revitalizante
- Características

En Fangoterapia se utiliza arcilla o barro para reestablecer y/o mantener la salud de nuestro organismo y la belleza de nuestra piel. Estos elementos poseen gran cantidad de sales minerales que resultan enormemente beneficiosas. Es un tratamiento simple e indoloro, pero muy efectivo. El uso del lodo como método terapéutico y de belleza se remonta a los comienzos de la humanidad. Con la aplicación de esta técnica se reactiva la circulación sanguínea, se lucha contra la retención de líquidos y se eliminan toxinas que se encuentran en el organismo. A través de la Fangoterapia son transmitidas al cuerpo todas las energías existentes en la tierra ayudando a reactivar y a estimular las funciones naturales del organismo. En el área de la Naturopatía Estética se trata con esta técnica, de forma muy efectiva, el acné, la celulitis y diversas patologías dérmicas. Asimismo, es muy útil en el tratamiento de los signos propios del envejecimiento cutáneo: manchas, arrugas, flacidez, etc. Es un tratamiento muy efectivo para reequilibrar el ph de la piel y eliminar las células muertas, realizando al mismo tiempo, una profunda hidratación. En los tratamientos con Fangoterapia se utilizan diferentes tipos de barro combinados con diversos aceites esenciales según la finalidad del tratamiento. También resulta efectivo en casos de alopecia,



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

ya que elimina toxinas, impurezas y grasa del cuero cabelludo, evitando la caída del cabello y haciendo que crezca fuerte y sano. La Fangoterapia se aplica con éxito también en casos de flacidez del busto, ya que es un excelente reafirmante y tensor de la piel.

Indicaciones:

- Acné
- Alopecia
- Celulitis
- Cicatrices
- Descongestiones
- Eczemas
- Estrías
- Flacidez
- Inflamaciones
- Mala circulación
- Manchas cutáneas
- Psoriasis
- Rosácea
- Sequedad de la piel
- Etc.



Unidad 4: Adiestramiento y Uso de aparatología

3.11. Vaporizadores

Estos sirven para producir vapor, con ozono o sin él. El ozono (O₃) es un gas formado por oxígeno en estado alotrópico (alteración de sus propiedades físicas, pero conservando sus propiedades químicas).

Este gas es obtenido por medio de la electricidad y que tienen propiedades oxidantes, un fuerte olor a marisco y color azulado se mantiene en estado líquido. El vapor ozonizado o ionizado que proporcionan los vaporizadores tiene amplia aplicación en los tratamientos faciales, por su elevado poder de penetración cutánea y acción bactericida.

Utilización del vapor normal o sin ozono

Se emplea para ablandar los comedones de queratina, cuando se trata de pieles grasas o con acné, y así poder extraerlos con más facilidad, al mismo tiempo elimina las toxinas e impurezas de la piel, sobre todo en caso de acné.

Aplicación

Se dirige el aparato hacia el rostro del paciente a cierta distancia. Hay que tener precaución de que el paciente se encuentre cómodo y relajado en camilla. Los tiempos de exposición al vapor varían de acuerdo a la clase de cutis:

1. Cutis Graso: 10 minutos de exposición
2. Cutis Seco a Sensible: 5 a 7 minutos de exposición
3. Cutis con acné: 15 a 20 minutos de exposición máxima

3.12. Alta Frecuencia

La máquina de Alta frecuencia es un tipo de corriente eléctrica que se utiliza en cosmetología con varios fines. Seguramente te han aplicado alta frecuencia al realizar la tradicional limpieza de cutis.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Cómo funciona la alta frecuencia

Se emplean electrodos de cristal llenos de gas, que tienen por objetivo generar un aumento de calor en la piel, mayor irrigación sanguínea y por ende enriquecimiento del tejido de oxígeno. Posee importantes efectos desinfectantes, descongestivos, antiinflamatorios y estimulantes de los tejidos.

Usos

- ❖ Es esencial en limpiezas de cutis y otros tratamientos anti-acné, ya que baja la
- ❖ inflamación y las rojeces al mismo tiempo que tiene una acción bactericida (para
- ❖ luchar contra la bacteria del acné). Luego de la extracción de comedones
- ❖ (espillitas y puntos negros), la alta frecuencia tiene la propiedad de cerrar los
- ❖ poros, que se han abierto con el vapor para trabajar más profundamente.
- ❖ Es un tratamiento ideal para pieles sensibles, irritadas, congestionadas y/o
- ❖ reactivas.
- ❖ Tiene propiedades estimulantes que ayudan a pieles faltas de tono a recuperarlo.
- ❖ Tiene un efecto anti-estrés de la piel.
- ❖ Ideal para luego de la depilación
- ❖ Acné y seborrea
- ❖ Post masaje y otro tipo de aplicación estimulante
- ❖ Tratamientos capilares

Forma de usar:

- Su mayor uso es en las mejillas, la frente, y la nariz y la sensación es de un calor en la piel. Según el objetivo que se quiera lograr se puede usar de varias maneras:
- En contacto total con la epidermis, deslizando el electrodo, formando pequeños círculos y con suma lentitud. Su acción es calmante, descongestiva y bactericida.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Aplicación ligeramente despegada de la epidermis: Mediante centelleo sobre la epidermis, se convierte el oxígeno (O₂) en ozono estimulante (O₃). También mediante efluvios el electrodo apenas roza la epidermis o se desliza por una gaza que aísla a la piel del electrodo. Su acción es semi-calmante y bactericida.
- Masaje indirecto: Te hacen sostener un dispositivo que hace las veces de electrodo pasivo, mientras que el profesional hace un masaje sobre la zona que quiera tratar, con el producto ya extendido sobre la piel. En limpiezas de cutis normales, la aplicación de Alta Frecuencia dura como mucho 5 minutos. La corriente alterna de alta tensión y de menor número de interrupciones (cerca de un millón por segundo), puede atravesar el cuerpo humano sin ningún peligro y sin los desagradables y dolorosos fenómenos irritativos que en músculos y en nervios se producían con el empleo de la electricidad en forma de corriente galvánica. El equipo de alta frecuencia se puede utilizar facial o corporal. La frecuencia de uso varía según el tratamiento (acné, rosácea, celulitis, envejecimiento, dolores musculares, para la asepsia de la piel en caso de dolores articulares, foliculitis)

Contraindicaciones de la alta frecuencia

- ✓ No deben aplicarse en zonas donde tengas una hemorragia o lesión reciente (heridas, úlceras gástricas o intestinales, menstruación). Si el riesgo arterial es deficiente, evitaremos las zonas conflictivas sobre todo en casos de flebitis y trombosis venosa.
- ✓ No se aplicará en el abdomen o pelvis durante el embarazo.
- ✓ Si existen metales en los tejidos pueden constituir una contraindicación.
- ✓ Se evitarán las zonas donde existan alteraciones malignas
- ✓ Se debe evitar si usas frenillo



3.13. Ultra Sonido

Los ultrasonidos son un tipo de onda cuya vibración está por encima de los 20000 Hz, es decir, es una honda que en un segundo oscila más de 20000 veces. Los equipos de ultrasonido emiten ondas vibratorias y sonoras de distintas frecuencias que no son perceptibles por el oído humano. Estas ondas, se aplican a través un cabezal, que se desplaza por las zonas que se quiere tratar, ya sea facial o corporal, en pulsos o de modo continuo, dependiendo el caso. Es un tratamiento que no implica dolor ni molestias y se utiliza con diferentes objetivos. En general, los equipos de ultrasonido se utilizan para varias funciones como relajación muscular, lograr un efecto analgésico, para mejorar la circulación sanguínea y cambiar la viscosidad. La frecuencia y la modalidad de la onda cambian dependiendo del uso que se le dé. Una frecuencia de 3 MHz actúa a poca profundidad, aporta más energía y sus efectos se transmiten en el tejido subcutáneo y facial superficial, por lo que se utiliza para efectos estéticos. Para estética, el ultrasonido, tiene un alcance de hasta 4 cm. De profundidad, por lo que no afecta a estructuras profundas del organismo, pero si llega a capas profundas de la piel como el tejido conectivo y adiposo (grasa). Este tipo de equipos, cuenta con varios tamaños de cabezales, para realizar tanto tratamientos faciales como corporales. En cambio, una frecuencia de 1 MHz se usa para fisioterapia porque actúa a mayor profundidad focalizando sus efectos en planos musculares.

En estética, el uso de ultrasonido es muy amplio, se usa para el tratamiento de várices, tonificar y oxigenar la piel, combatir la celulitis y retención de líquidos, para tratamientos post operatorios (evitar encapsulamiento de prótesis mamarias o luego de una liposucción para bajar los edemas y hematomas), para tratar lesiones de acné o lograr una buena cicatrización de heridas, etc. Las ondas que emiten los equipos de ultrasonido, ayudan al drenaje linfático y mejoran la permeabilidad de la piel (ayuda a la penetración de los



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

principios activos). Los ultrasonidos se transforman en calor, lo que causa la dilatación de los folículos pilosos y las glándulas sudoríparas y un incremento del riego sanguíneo de la zona a la que se aplican.

El uso de ultrasonido genera en la piel diferentes procesos que tienen efectos fisiológicos y terapéuticos. Los efectos mecánicos producidos generan un micro masaje, cavitación, aumento de la permeabilidad de las células, mejoras en la liberación de toxinas y separación de las fibras de colágeno. Los efectos térmicos se producen debido al efecto mecánico, elevando la temperatura de los tejidos y provocando un aumento del metabolismo, vasodilatación y cambios en las características del colágeno. El efecto térmico favorece la cicatrización, la regeneración celular y la extensibilidad y relajación del tejido.

Ultrasonido para tratar Celulitis

Uno de los usos más comunes del ultrasonido en estética es para tratar celulitis. Primero que todo, debes tener claro que la celulitis se origina por múltiples factores, por lo que debes combatirla con diferentes tratamientos: alimentación, deporte, tratamientos estéticos, etc. Otro punto a tener en cuenta es que lamentablemente no existe un tratamiento que la elimine por completo, siempre tendrás que preocuparte de tratarla. Para tratar la celulitis con ultrasonido, se realiza generalmente acompañado de un masaje de drenaje linfático para potenciar su acción. No es un tratamiento doloroso, es más apenas se siente una pequeña sensación de calor mientras te desplazan el dispositivo a través de la piel con movimientos circulares. Se utiliza con un cabezal que va en contacto directo con la piel, con un gel que ayudará a transmitir las ondas ultrasónicas. El tratamiento puede durar entre 20 a 60 minutos dependiendo las zonas a tratar y cada caso en particular.

Contraindicaciones del Ultrasonido

- Personas con marcapasos o con cardiopatías



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Cáncer
- En el caso de embarazo, no se puede aplicar en el abdomen y para ser usado en otras áreas se debe preguntar antes a tu doctor.
- En personas que tengan infecciones, tromboflebitis y várices
- Trastornos de la sensibilidad.
- No se debe aplicar sobre heridas abiertas, corazón, implantes metálicos, placas epifisiarias.
- No se debe usar en zonas isquémicas, globos oculares, cerca de los oídos, testículos y cerebro
- Inflamaciones agudas y tumores.

3.14. Microdermoabrasión

Es una técnica de estética para conseguir un peeling más eficaz que el tradicional, eliminando las células muertas de la piel, limpiándola a niveles más profundos y estimulando la producción de colágeno.

De este modo se consigue que se regenere, resultando una dermis más suave, elástica, luminosa y saludable. La microdermoabrasión tiene un efecto más profundo y eficaz que cualquier otro peeling y es mucho menos agresivo para la piel permitiendo su uso también a las pieles sensibles.

Función

La microdermoabrasión se realiza con un pequeño instrumento destinado a recuperar la belleza del rostro mediante la microdermoabrasión o exfoliación, con este fin expele microcristales de óxido de aluminio y al unísono aspira las células muertas. La intensidad del tratamiento variará en función de la necesidad de cada piel. En este caso el aparato está dotado con 3 cabezales de zafiro intercambiables y varios niveles de intensidad, así como



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

de una función dual: exfoliación que elimina la piel excesiva y masaje de aspiración que activa la circulación y estimula la renovación celular.

De esta forma se van puliendo las diferentes capas de la piel regenerándose luego completamente. Algo que será notorio nada más terminar la sesión de microdermoabrasión por la luminosidad y gran tersura de la dermis obteniendo una sensación de piel más lisa y saludable.

Tratamiento

El tratamiento de microdermoabrasión consta de varias sesiones cuyo número, así como su duración, variará en función de los problemas que tenga la piel. Digamos que la media ronda entre 5 y 10 sesiones, de unos 15 a 45 minutos, en un promedio de una a dos semanas para dejar que la dermis se regenere.

Beneficios y ventajas

La microdermoabrasión tiene muchos beneficios para los problemas de la piel, como el caso de líneas finas, estrías, arrugas, piel seca, piel grasa, pequeñas cicatrices, piel dañada por el sol y cicatrices causadas por acné o el propio acné. Estos son algunos otros beneficios y

Ventajas de la microdermoabrasión:

- Aumenta la circulación de los capilares sanguíneos consiguiendo una piel más nutrida y oxigenada y por tanto más sana.
- Reduce los efectos del envejecimiento de la piel por exceso de exposición al sol.
- No se necesita tiempo de recuperación y se puede seguir con la vida diaria. En combinación con determinados peelings mejora las estrías.
- Atenúa los efectos del envejecimiento de la piel.
- Palia las líneas de expresión y las arrugas finas.
- Reduce las manchas de la piel.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Elimina los puntos blancos y negros.
- Cierra los poros.
- Es indolora.

MICRODERMOABRASIÓN CON PUNTAS DE DIAMANTES

La microdermoabrasión con puntas de diamantes es un peeling mecánico que estimula la renovación celular, provocando un efecto rejuvenecedor. Es un método para el rejuvenecimiento facial que utiliza un aparato con punta de diamante para barrer la capa más externa de las células muertas de la piel de la epidermis. En pocas palabras, es como pulir la piel superficialmente. A diferencia de la microdermoabrasión con punta de cristal, la microdermoabrasión con punta de diamante usa una varita con punta de diamante desechable o reutilizable. Con esta varita, las zonas más próximas a los ojos y la boca pueden exfoliarse con mayor precisión. Estamos hablando de un procedimiento no invasivo, que se realiza en el consultorio de un profesional especializado en el cuidado de la piel. Un método seguro, simple y sin dolor para el rejuvenecimiento de la piel. También es lo suficientemente suave como para adaptarse a casi cualquier tipo de piel.

3.15. Corriente Galvánica

Utilizamos un tipo de corriente que, además de continua, es ininterrumpida y de intensidad constante. A esta corriente se la denomina galvánica. En cuanto a sus características físicas, la corriente galvánica es de baja tensión (60-80 V) y baja intensidad, como máximo 200 mA. Se le denomina también constante, porque mantiene su intensidad fija durante el tiempo de aplicación.

En la aplicación de la corriente galvánica se distingue la fase de cierre del circuito, en que la corriente aumenta su intensidad de modo más o menos brusco, hasta alcanzar la



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

previamente establecida; la fase o estado, estacionaria, de intensidad constante, que constituye la auténtica corriente galvánica, y la de apertura del circuito, al final de la aplicación, en la que la intensidad de la corriente desciende a cero. Existen dos formas fundamentales de producción de corriente galvánica: mediante la utilización de pilas o baterías recargables, o mediante la rectificación de la corriente alterna de la red. Los generadores de corriente galvánica tienen dos terminaciones o polos: uno se denomina polo positivo y el otro polo negativo. En los aparatos utilizados en terapéutica, vienen diferenciados por colores (rojo el positivo o ánodo, y negro el negativo o cátodo) y el conmutador de polaridad tiene tres posiciones: + la derivación roja es positiva con respecto a la negra; - la derivación roja es negativa con respecto a la negra; 0 no se suministra corriente.

Aplicación

- Directa: los electrodos se aplican sobre la superficie corporal.
- Indirecta: mediante cubetas o electrodo húmedo. Cuando se utiliza el agua como electrodo, se aplica por medio de baños totales o parciales. El tamaño del electrodo es igual a la superficie de piel que contacta con el agua. El baño total es el llamado baño galvánico, en el que se introduce al paciente en una bañera que lleva incorporados numerosos electrodos. Éstos permiten escoger la zona de paso de corriente a través del cuerpo o hacer un tratamiento general. Al utilizar agua, podemos alcanzar dosificaciones más altas (15-20 mA). Para la aplicación del baño parcial, se utilizan cubetas de material no conductor, con tamaño y forma variables, adecuados al miembro que hay que tratar. Se llena de agua caliente (32-36 °C). Se disuelve una pequeña cantidad de cloruro sódico para mejorar la conductibilidad. Situamos un electrodo en el interior de la cubeta, que se coloca detrás de una tablilla de madera agujereada, con el fin de que pase la corriente y proteger al paciente.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

Indicaciones

- Activación de la cicatrización de heridas. Se utiliza para tratar úlceras dérmicas poco irrigadas; permite una cicatrización acelerada.
- Activación de la cicatrización de fracturas, en la que existe retardo en la consolidación.
- Como terapia previa a los tratamientos con corrientes variables, en los casos de parálisis periféricas, debido al aumento de excitabilidad neuromuscular.
- Por su efecto analgésico en neuritis, neuralgias, mialgias.

Contraindicaciones

- Endoprótesis y osteosíntesis: Dada la conductividad de los metales, se acumularán en él cargas eléctricas que lo convertirán en un pseudoelectrodo. Los metales son buenos conductores y no oponen resistencia por lo que no existe el riesgo de quemadura por acumulo de calor en él.
- Marcapasos: Aparatos de precisión, necesarios para el control cardíaco. Debe evitarse que el ritmo de los impulsos producidos por él se vea afectado por cualquier interferencia eléctrica. Si la cubierta del marcapasos es metálica, deben tomarse en cuenta las indicaciones mencionadas para los metales.
- Problemas cardíacos: Cuando el sistema generador de impulsos cardíacos se encuentra afectado por diversas patologías, la influencia de campos eléctricos puede alterar el ritmo y la aparición de extrasístoles o ausencias extemporáneas de latidos.
- Embarazo: Se contraindica la aplicación de todo tipo de corrientes con el fin de influir lo menos en el proceso de gestación.
- Tumores malignos: Los procesos electroquímicos generados por la aplicación de la corriente, pueden contribuir a un mayor descontrol del metabolismo y reproducción de las células malignas, favoreciendo el proceso patológico



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Tromboflebitis: El trombo puede aumentar de tamaño.
- Precaución en zonas próximas a glándulas endocrinas: En el tratamiento debe tenerse en cuenta su proximidad para no provocar efectos a nivel general que no son buscados ni deseados.
- Piel en mal estado o con heridas: La presencia de lesiones en la piel provoca concentración excesiva de la energía eléctrica, con el riesgo inminente de quemadura.
- Alteraciones de la sensibilidad del paciente: Debe observarse cuidadosamente la respuesta neurovegetativa del paciente a la aplicación de la corriente. Si el paciente no puede responder a las alteraciones electroquímicas se corre el riesgo de quemaduras.
- Precauciones ante respuestas neurovegetativas exageradas: Observar si el paciente durante las primeras sesiones hace una respuesta alérgica ante el galvanismo o si las respuestas neurovegetativas generalizadas o locales son exageradas. Por esto se recomienda siempre que las primeras sesiones sean con dosis bajas y tiempos cortos.

Desincrustación

La desincrustación es la utilización de la corriente galvánica para realizar una limpieza de forma profunda por exceso de grasas. Esta técnica está basada en las reacciones de saponificación, consiste en aplicar una disolución de una sustancia alcalina mezclada con los ácidos grasos de la piel crean una reacción que produce jabón y que es fácil eliminar con agua. Para que se produzca la mezcla del álcali (sustancia desincrustante) y el ácido graso necesitamos la corriente galvánica, ya que la sustancia desincrustante como puede ser una disolución al 10% de bicarbonato sódico o cloruro sódico (sal común) o una disolución al 5% de carbonato sódico, todo ello es de polo negativo y con el polo negativo de la corriente hacemos que penetremos en la piel y se fusione con la grasa, se produce la reacción química y crea jabón que finalmente es fácil de arrastrar y eliminar de la piel.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Intensidad 1 a 1'5 mA
- Tiempo 3 o 4 min
- No más de 15 a 20 días entre sesiones

No se puede abusar de esta técnica, ya que puede producir el efecto rebote, ya que la piel está acostumbrada a tener un nivel de grasa, si la quitamos en exceso, nuestro cuerpo detectará la necesidad, generando más cantidades de grasa. La técnica de aplicación es igual que las de la ionización.

Indicaciones:

- Seborrea

Contraindicaciones:

- Varices personas sensibles a la corriente eléctrica, marcapasos cardiaco, embarazos o y personas anestesiadas.
- Endoprótesis y osteosíntesis. Marcapasos. Problemas cardíacos. Embarazo. Tumores malignos. Tromboflebitis.
- Precaución en zonas próximas a glándulas endocrinas. Piel en mal estado o con heridas. Alteraciones de la sensibilidad del paciente. Precauciones ante respuestas neurovegetativas exageradas.

Iontoforesis

Consiste en el aprovechamiento de la corriente galvánica para introducir determinadas sustancias en el interior del organismo. Es condición necesaria que la sustancia que se quiera utilizar se disocie en iones.

Se pueden emplear iones que tengan una carga negativa, colocados en el cátodo (electrodo -), o bien iones que tengan carga positiva en el ánodo (electrodo +).



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

La zona a tratar debe estar completamente limpia para que la solución a ionizar penetre correctamente. El electrodo activo debe empaparse del producto ionizable, si éste es escaso o está muy concentrado puede mezclarse con agua destilada. El electrodo de retorno se humedecerá con suero fisiológico.

Las placas deben adaptarse perfectamente a la zona a tratar.

Todos los elementos utilizados deben lavarse cuidadosamente, para evitar depósitos que afecten a posteriores tratamientos.

Antes de cualquier maniobra es necesario bajar todos los mandos a 0.

Parámetros:

- Corporal o Tiempo por sesión. Mínimo 15'. Máximo 30'. o Intensidad. La intensidad y polaridad debe especificarlas el fabricante, aun así nunca se excederán los 0.05 mA / cm² de placa y en ningún caso si se supera el umbral doloroso de la persona a tratar.
- Facial. o Tiempo por sesión. 15'. o Intensidad. 0.05 mA / cm². No exceder de 1 mA.
- Senos. o Tiempo por sesión. 20'. o Intensidad. 0.05 mA / cm². No exceder de 1 mA.
- Estrías. o Tiempo por sesión. 1' / 10 cm² Intensidad. 0.05 mA / cm². No exceder de 1 mA.

Cuando se realiza una iontoforesis la aplicación de los electrodos es bipolar. El cosmético se colocará según su polaridad bajo el electrodo del mismo signo al que denominaremos electrodo activo. Al otro electrodo, que cerrará el circuito, se le denomina electrodo masa o indiferente. Al realizar la iontoforesis con una corriente galvánica será importante comprobar las dimensiones del electrodo negativo. La posible reacción alcalina que tiene lugar en este electrodo negativo o cátodo o es mucho más cáustica para la piel que la que podría tener lugar en el ánodo o electrodo positivo. Como regla general en la aplicación de



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

iontoforesis, la superficie del electrodo negativo o cátodo debe ser doble a la del positivo o ánodo, ya sea el cátodo electrodo activo o indiferente.

Habrá que tener en cuenta que mientras ocurre la aplicación electroforética también actúa el efecto anestésico o analgésico de la corriente galvánica. Esta analgesia puede enmascarar una posible quemadura eléctrica solamente perceptible una vez concluido el tratamiento

Montaje

- Se prepara al paciente que va a ser tratado y en particular la zona específica donde se va a realizar la aplicación, que debe estar completamente limpia para esta técnica.
- En estos tratamientos el producto podrá colocarse en una esponja o gasa que recubra el electrodo, pero también se puede repartir directa y uniformemente sobre la piel de la zona a tratar, pasando a continuación el electrodo activo por contacto directo. El electrodo metálico hay que mantenerlo en contacto directo con la piel, es muy importante que se mantenga en continuo movimiento, pues de otra forma podrían producirse quemaduras.
- Si el producto a ionizar es positivo, se conecta el electrodo que lo contenga al polo positivo y el electrodo pasivo al cable negativo y viceversa.
- Se colocan los electrodos sobre la zona a tratar
- En ningún caso, la intensidad indicada deberá sobrepasar el umbral doloroso de la persona a tratar.
- Si así fuese, y para evitar accidentes, deberá bajarse la intensidad de la corriente y aumentar proporcionalmente la duración de la sesión. El resultado es el mismo.
- Si se trata de un producto bipolar, una vez bajada la intensidad a cero, se cambia la polaridad y se vuelve a aumentar la intensidad unos minutos.
- Finalizado el tiempo de aplicación, se baja la intensidad sin retirar los electrodos de la piel
- Desconectar el aparato y retirar los electrodos



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN
GUIA DE APRENDIZAJE

- Limpieza y desinfección de todos los electrodos.

Indicaciones

- Afecciones inflamatorias musculoesqueléticas agudas
- Las adherencias
- Cicatrices
- Hiperhidrosis

Contraindicaciones

Las contraindicaciones de la iontoforesis son similares a las de la electroterapia de baja frecuencia unidireccional. Entre las principales contraindicaciones se encuentran la alergia al ión transferido, el embarazo, lesiones cutáneas, eczema, infecciones cutáneas, úlceras o erosiones cutáneas, zonas de hipoestesia por el peligro de provocar una quemadura sin advertirlo el cliente, isquemia, área cardíaca, tumores y marcapasos o dispositivos electrónicos implantados, así como la presencia de implantes metálicos en el área de tratamiento (osteosíntesis y endoprótesis metálicas). También se incluyen las piezas dentarias metálicas y los dispositivos anticonceptivos intrauterinos con parte metálica en las aplicaciones lumbares, pélvicas y abdominales bajas.

B. Base de Consulta

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
<i>Bioseguridad Aplicada a la Cosmetología</i>	Mirella Adum	Primera	2014	Español	Dreams Magnet
<i>Cosmetología: Situaciones Problemáticas Para El Estudiante de Cosmetología.</i>	Catherine Frangie	Primera	2008	Español	Cengage Learning.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN
GUIA DE APRENDIZAJE

<i>Introducción a la dermatofarmacia y a la cosmetología.</i>	Marie-Claude Martini	Primera	2005	Español	Acribia.
<i>Cosmetología para Estética y Belleza. Barcelona.:</i>	Inmaculada Sabater y Lourdes Mourelle,	Primera	2012	Español	McGrallHill
<i>Harry's Cosmetology.</i>	J. B Wilkinson y R. J. Moore	Primera	1990	Inglés	Díaz de Santos S.A .

C. Base práctica con ilustraciones

Técnica de rutina para el lavado de manos

1. Se debe retirar todos los objetos que se tengan en las manos anillos, relojes, pulseras etc.
2. Humedecer las manos y aplicar jabón antiséptico; frotando vigorosamente dedo por dedo haciendo énfasis en los espacios interdigitales.
3. Frotar palmas y dorso de las manos, 5cm por encima de la muñeca, las personas que trabajan en el cuidado de estética facial y corporal deben comprometer el lavado de antebrazo.
4. Enjuague las manos con abundante agua sin frotar para que el barrido sea efectivo.
5. Finalice secando con toalla desechable.
6. Esta técnica debe usarse al inicio y termino de cada jornada laboral y entre paciente y paciente.



Figura 1. Paso a paso de un correcto lavado de Manos. Copyright 2000 por Grupo de Desarrollo Web de La Demajagua.

Como ya habíamos mencionado anteriormente los diferentes Biotipos de piel presentan característica que los diferencian los uno a los otros y a continuación en la figura se ilustran:



Figura 2. Biotipos de Piel Cutáneo. Copyright 2015 por Beauty Life Fitness.

La siguiente figura presenta las diferentes características importantes en el manejo de las mismas:

FOTOTIPOS DE PIEL

					
					
Fototipo I Siempre se quema y nunca se broncea. Ojos y pelo claros. Piel muy blanca. 50 Protección ultra.	Fototipo II Casi siempre se quema y a veces se broncea. Ojos azules o pardos. Pelo rubio o pelirrojo. Piel blanca. 50 Protección ultra.	Fototipo III A veces se quema y generalmente se broncea. Tipo nórdico alpino. 30 Protección máxima.	Fototipo IV Raro que se queme y siempre se broncea. Ojos y pelo oscuros. Piel blanca o un poco tostada. 20 Protección moderada.	Fototipo V Se quema raramente. Bronceado muy intenso. Piel con un tono marrón. 20 Protección moderada.	Fototipo VI Casi nunca se quema. Razas negras. 20 Ninguna.

www.depilaciondiodo.com



Centros especialistas Láser SHR
Depilación Diodo

Figura 3. Fototipos de Piel Cutáneo. Copyright 2017 por depilaciondiodo.blogspot.com.



Figura 4. Pigmentación Cutánea. Copyright 2017 por www.eltocadordekhimma.com



Figura 5. Envejecimiento cutáneo. Copyright 2017 por www.eltocadordekhimma.com.



Figura 6. Fotoenvejecimiento. Copyright 2018 por www.isdin.com



Figura 7. Hidratación con mascarilla de chocolate. Copyright 2017 por belleza.uncomo.com



Mascarilla de chocolate casera para suavizar y exfoliar

la mascarilla de chocolate, avena y miel es sin duda una muy buena alternativa. Para elaborarla se necesitara:

Una barra de chocolate negro sin azúcar

Media taza de miel

4 cucharaditas de harina de avena o avena en polvo

4 cucharadas de crema, preferiblemente sin ningún tipo de olor

Derretir la barra de chocolate y luego mezclarla con la avena y luego, poco a poco y removiendo constantemente, se añade la miel y la crema. Creando una pasta homogénea, aplicar en el rostro durante 20 minutos. Si sobra algo se puede esparcirla por cualquier otra parte de tu cuerpo ya que esta mascarilla de chocolate es efectiva para toda la piel. Enjuaga con agua tibia.

MASCARILLA DE ORO



Figura 8. Hidratación con mascarilla de Oro. *Copyright 2019 por eldiariony.com*

Materiales

- Gel Limpiador (pieles grasas o acnéicas)
- Crema Limpiadora (pieles secas o normales)
- Tónico Floral (Piel Seca y Sensible)
- Tónico De Manzanilla (Piel Grasa)
- Tónica De Menta (Piel Muy Grasosa o Acnéica)



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Exfoliante
- Vaporizador
- Saca Comedón
- Alta Frecuencia
- Mascarilla Hidroplastica de Oro
- Crema Nutritiva (Piel Seca)
- Crema Hidratante (Piel Grasa)
- Palillos De Helado
- Hisopos, Guantes
- Algodón, Gasa
- 2 Esponjas
- Un Recipiente Plástico
- Toallas de Papel
- Limpieza de cutis profundo
- Se limpia el rostro con la crema limpiadora y se retira los restantes de la crema con un algodón o esponja. Si el cliente tiene maquillaje, se limpia con la crema y se retira el rímel con hisopo poniendo un tisú bajo las pestañas para no manchar el resto de la cara (si es la piel grasa con gel y si es seca con crema)
- Se exfolia, pero si la piel es acneica no se puede hacer manipulaciones por que se altera la piel.
- Se tonifica con el tónico correspondiente dependiendo del tipo de cutis.
- Se aplica un desincrustante
- Se cubre los ojos del cliente con algodón humedecido con agua y tónico y se procede aplicar el vapor (5 minutos vapor corriente) y (5 minutos vapor con ozono)
- Se extrae los comedones con saca comedón o 2 algodones envuelto en los dedos.
- Se cubre los ojos con algodones secos y se pone una gasa sobre el rostro o un velo de colágeno.
- Se hace la mascarilla Hidroplastica de Oro, tónico y crema nutritiva para piel seca. Mascarilla Hidroplastica de Oro, tónico y crema hidratante para piel grasa.
- Luego se aplica la mascarilla hasta el cuello y se deja actuar durante 30 minutos.
- Se retira la mascarilla con las 2 esponjas humedecidas en agua (una esponja en cada mano)



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Y finalmente aplicamos un protector solar dependiendo de la piel del cliente si la piel es seca es un bloqueador en crema y si la piel es grasa el bloqueador debe ser en gel o spray

Protocolo de Limpieza Facial

Materiales

- Gel Limpiador (Pieles Grasas O Acnéicas)
- Crema Limpiadora (Pieles Secas O Normales)
- Tónico Floral (Piel Seca Y Sensible)
- Tónico De Manzanilla (Piel Grasa)
- Tónica De Menta (Piel Muy Grasosa O Acnéica)
- Exfoliante
- Vaporizador
- Saca Comedón
- Alta Frecuencia
- Mascarilla Hidroplastica Espirulina
- Crema Nutritiva (Piel Seca)
- Crema Hidratante (Piel Grasa)
- Palillos De Helado
- Hisopos, Guantes
- Algodón, Gasa
- 2 Esponjas
- Un Recipiente Plástico
- Toallas De Papel

Limpieza de Cutis

- Se limpia el rostro con la crema limpiadora y se retira los restantes de la crema con un algodón o esponja. Si el cliente tiene maquillaje, se limpia con la crema y se retira el rímel con hisopo poniendo un tisú bajo las pestañas para no manchar el resto de la cara (si es la piel grasa con gel y si es seca con crema)
- Se exfolia, pero si la piel es acnéica no se debe hacer manipulaciones por que se altera la piel.
- Se tonifica con el tónico correspondiente dependiendo del tipo de cutis.
- Se aplica un desincrustante



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN GUIA DE APRENDIZAJE

- Se cubre los ojos del cliente con algodón humedecido con agua y tónico y se procede aplicar el vapor (5 minutos vapor corriente) y (5 minutos vapor con ozono)
- Se seca el rostro con un tisé y se procede a extraer los comedones con saca comedón o 2 algodones envuelto en los dedos.
- Se cubre los ojos con algodones secos y se pone una gasa sobre el rostro para aplicar la alta frecuencia.
- Se hace la mascarilla Hidroplastica de Espirulina, tónico y crema nutritiva para piel seca. Mascarilla Hidroplastica de Espirulina, tónico y crema hidratante para piel grasa. Luego se aplica la mascarilla hasta el cuello y se deja actuar durante 30 minutos.
- Se retira la mascarilla con las 2 esponjas humedecidas en agua (una esponja en cada mano).
- Y finalmente se aplica un protector solar dependiendo de la piel del cliente si la piel es seca es un bloqueador en crema y si la piel es grasa el bloqueador debe ser en gel o spray.

MASCARILLAS FACIALES NATURALES



Figura 9. Mascarilla de Yogurt y Fresas. Copyright 2013 por www.vix.com

2. Mascarilla DE BANANA MIEL Y YOGURT



Figura 10. Mascarilla de Banana miel y Yogurt. Copyright 2013 por www.vix.com

3. Mascarilla DE SIDRA DE MANZANA

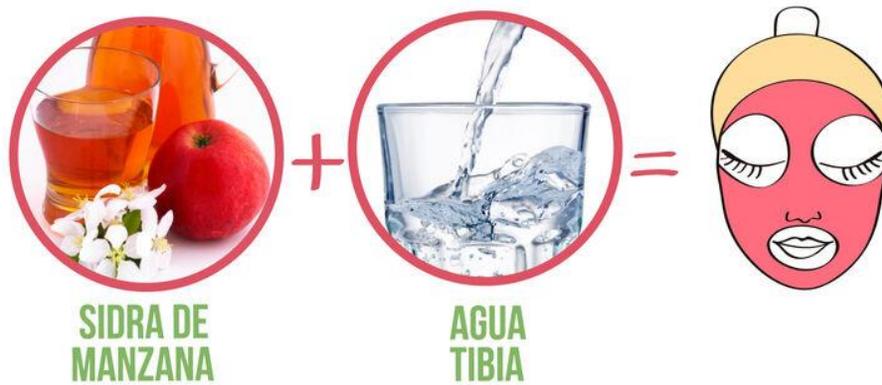


Figura 11. Mascarilla de Sidra de Manzana. Copyright 2013 por www.vix.com

4. Mascarilla DE ACEITE Y AZÚCAR



Figura 12. Mascarilla de Aceite y Azúcar. Copyright 2013 por www.vix.com

5. Mascarilla DE AVENA Y MIEL



Figura 13. Mascarilla de Avena y Miel. Copyright 2013 por www.vix.com

6. Mascarilla DE MOSTAZA Y ROSAS



Figura 14. Mascarilla de Mostaza y Rosa. Copyright 2013 por www.vix.com



4. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE 1: Análisis y Planeación	
Descripción:	Discusión sobre las lecturas, artículos y videos. Observación atenta y detallada sobre casos prácticos, con temas relacionados al Masaje y sus diferentes técnicas.
Ambiente(s) requerido:	Aula taller amplia con buena iluminación e infraestructura,
Material (es) requerido:	Infocus, Camillas para tratamientos faciales, Banco auxiliar para subir la camilla, taburetes, mesas de 2 niveles para cabina, Biombo
Docente:	Con conocimiento de la materia.

5. ACTIVIDADES

- Controles de lectura
- Exposiciones
- Practicas
- Evaluaciones Orales.
- Evaluaciones sobre práctica.
- Presentación del Trabajo final
- Portafolio del estudiante.

6. EVIDENCIAS Y EVALUACIÓN

Tipo de Evidencia	Descripción (de la evidencia)
De conocimiento:	Ensayo expositivo grupal de temas específicos al Diagnóstico y Protocolo.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN
GUIA DE APRENDIZAJE

	Definición del tema de investigación.
Desempeño:	Trabajo grupal e informes sobre las diferentes técnicas del Diagnóstico y Protocolo. Prácticas en clases y autónomas.
De Producto:	Informe sobre técnicas del Diagnóstico y Protocolo.
Criterios de Evaluación (Mínimo 5 Actividades por asignatura)	Lecciones, trabajos autónomos, Foros, Plataforma, control de lectura.
De conocimiento:	Ensayo expositivo grupal de temas específicos al Diagnóstico y Protocolo. Definición del tema de investigación.

Compilado por: Ing. B. Haydee Vásquez Guevara.	Revisado Por: MSc. Daniel Shauri R.	Reportado Por: Abg. Milton Altamirano



INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR JAPÓN

AMOR AL CONOCIMIENTO

POMASQUI-

c/Marieta Veintimilla E5-471 y Sta. Teresa 4ta transversal

Tlfs: 022356-368 - 0986915506

www.itsjapon.edu.ec