

## DERMATOLOGIA COSMIATRICA

*Dra. Eunice García R.\*  
Dra. Erika Páez\*\*  
Dr. Antonio Rondón Lugo\*\*\**

García R. E., Páez E, Rondón L.A. **Dermatología Cosmiátrica.**  
Derm Venez 1998; 36: 5-12

**RESUMEN**

Actualmente existe gran publicidad sobre los procedimientos médicoquirúrgicos con fines cosméticos, por lo cual se consideran de gran importancia los tratamientos cosmiátricos con bases científicas: sus indicaciones, efectos secundarios, así como el instrumental requerido para su adecuada práctica. Los cosmiatras son dermatólogos que se dedican especialmente al cuidado de la piel sana y enferma así como el manejo de aquellas afecciones que producen alteraciones estéticas. En este artículo se revisan aquellos procedimientos terapéuticos con fines estéticos de uso frecuente documentados en la literatura médica practicados por dermatólogos especialmente aquellos dedicados a la cosmiatría.

**Palabras clave:** Cosmiatría. Dermatología. Dermocosmiatría.

**ABSTRACT**

In the present times, there is enough publicity about clinical and surgical procedures for cosmetic reasons, giving relevance to cosmiatric treatment with scientific bases including use instruction, side effects and the necessary tools cosmiatric are dermatologis that take care of heathy and diseased skin as well as the managent of certain esthetics desorders. This study reviseted common therapeutic esthetics procedures presented in the literature used by cosmiatric dermatologis.

**Key Words:** Dermatology, Dermocosmiatric, cosmiatric.

## INTRODUCCION

La Estética es la percepción de los sentidos o más específicamente de la belleza. En relación a la piel puede ser limitada a la apariencia física forma, color, textura y elasticidad<sup>(1)</sup>. La Dermatología Estética es un sinónimo del término cosmiatría, el cual fue introducido por el Dermatólogo A. Voina en el año 1957, en el XI Congreso Internacional de Dermatología celebrado en Estocolmo. Es una ciencia-arte que se dedica a los cuidados estéticos de la piel sana y/o enferma. Se consi-

dera una subespecialidad dermatológica y los médicos que la ejercen se llaman Cosmiatras. Los cosmetólogos son "expertos en belleza" y se dedican al mantenimiento o mejoramiento de una piel sana, utilizando tratamientos cosméticos<sup>(2)</sup>. Aunque el Dermatólogo ostensiblemente trabaja con el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de la piel, esto involucra la realización de tratamientos cosméticos. Por ejemplo el tratamiento del hirsutismo con electrólisis, es una modalidad terapéutica pero es también un procedimiento cosmético. El vitiligo es una enfermedad que cursa con alteración de los melanocitos y puede ser tratada con PUVA, que produce efectos beneficiosos y resultados cosméticos aceptables. Cuando se prescribe tratamiento tópico para

rítides o se realiza resección quirúrgica de un nevus aun cuando son terapéuticas a su vez son tratamientos cosmético<sup>(1)</sup>. En Dermatología en general existe un incremento importante de los procedimientos estéticos que se realizan frecuentemente. Redunda expresar su aplicabilidad actual. Es necesario que los dermatólogos consideren añadir nuevos servicios cosmiátricos a su práctica diaria. El aumento de la demanda por parte de los pacientes para dermatología estética aumenta cada día. Es una realidad que los dermatólogos a menudo asisten estupefactos a pacientes que han sido atendidos y medicados (antibióticos, corticoides, hormonas) por cosmetólogos. Las vidrieras, toldos, carteles de propaganda, diarios, revistas, y demás medios de publici-

\* Médico Residente, Postgrado de Dermatología

\*\* Médico Adjunto, Unidad de Psoriasis. Instituto de Biomedicina UCV.

\*\*\* Médico jefe del Servicio de Dermatología, Hospital Vargas.

dad ofrecen cosmetología conjuntamente con peluquería, depilación, uñas esculpidas, etc., que en innumerables casos son desconocidas por los dermatólogos. En muchos casos personas que se presentan como profesionales "cosmetólogos" espectran entre los de reconocida responsabilidad hasta otras de dudosa idoneidad. El caso es que el problema existe. La cosmetología es un auxiliar de la Dermatología, su mala práctica perturba nuestra labor. Debemos encauzar mediante una enseñanza responsable a los cosmetólogos, brindar adecuada docencia acerca de lo que es, lo que se debe y lo que no se debe hacer<sup>(1)</sup>.

En la actualidad existen tres procedimientos "top" en cirugía cosmética»: Láser Resurfacing, Liposucción tumescente y Peelings químicos. Estos procedimientos fueron desarrollados por dermatólogos. Constantemente se observa la aplicación de procedimientos realizados comúnmente como peelings, botox, implantes de colágeno, transplante de pelo. La cirugía con láser y liposucción tumescente son dos buenos ejemplos de modernos tratamientos que tienen excelente seguridad cuando son realizados por dermatólogos. Los dermatólogos deben hacerse mucho más receptivos a la dermatología estética y tomar la iniciativa en aumentar y refinar sus habilidades en dermocosmiatría. Se hace necesario que los dermatólogos tengamos conocimientos precisos de los procedimientos terapéuticos-cosmiátricos avalados científicamente por la literatura médica y del instrumental requerido para su ejecución. De esta manera podremos lograr mayores beneficios y satisfacciones en nuestros pacientes.

A la par del desarrollo y sofisticación de los instrumentos, técnicas y

procedimientos cosmiátricos existe la necesidad de evaluar y objetivizar la eficacia de los mismos. Es así como observamos publicaciones científicas numerosas como por ejemplo el análisis de imagen digital de microcomedones, mediante biopsias de piel y se compara la microcomedogénesis ocurrida posterior a la aplicación de un producto cosmético y a la micromedolisis observada posterior a la aplicación de peróxido de benzoílo y nitrato de miconazol al 2%<sup>(4)</sup>. También en estudio realizado en Francia, se demuestra la utilidad de la resonancia magnética nuclear en la evaluación de la hidratación de la epidermis<sup>(5)</sup>.

En la actualidad existen diversos instrumentos que ofrecen una gama de procedimientos terapéuticos-cosmiátricos y cada vez ofrecen técnicas más refinadas y por ende excelentes resultados estéticos. Algunos de usos muy frecuentes y otros que requieren de un entrenamiento especial para su aplicación. Desde el simple uso de vaporizador hasta los láseres más novedosos requieren del conocimiento, de la forma como se utilizan y es preciso además tener en cuenta sus indicaciones, así como sus efectos secundarios y contraindicaciones. Se describirá brevemente algunos instrumentos de uso frecuentes por el dermatólogo así como los procedimientos en que se emplean especialmente aquellos dedicados a lograr efectos cosméticos.

#### **VAPORIZADOR**

Los vaporizadores sirven como su nombre lo indica, para producir vapor con ozono o sin él. El vapor con ozono tiene un efecto antiséptico. Por medio del calor se logra ablandar los comedones y dilatar funcionalmente los poros lo que facilita la extracción de los comedones. Es un aparato de utilidad cuando se realiza la limpieza de cutis cuyo objeto es eliminar me-

cánicamente los comedones, en pacientes que sufren de acné vulgar. Con ésta el paciente se siente bien atendido, pues se trabaja sobre el sitio afectado<sup>(6)</sup>.

#### **USO DE ELECTRICIDAD EN DERMOCOSMIATRÍA**

Los dermatólogos en general usan habitualmente algún tipo de electrocirugía para destruir tejidos, lograr hemostasia o practicar excisiones complejas. El hecho de conocer la diferentes modalidades puede contribuir a la mejoría de los resultados Terapéuticos<sup>(7,8)</sup>.

En la actualidad el electrocauterio sólo se usa ocasionalmente. Se basa en el calentamiento de una punta metálica, que puede ser de platino u otro metal, hasta tornarse incandescente, siendo aplicada para destruir a los tejidos. Utiliza una corriente de bajo voltaje, baja frecuencia y alto amperaje. Util en el tratamiento quirúrgico de tumores benignos como queratosis seborreica, acrocordones, fibromas péndulos, verrugas vulgares y pequeñas lesiones vasculares<sup>(1,9)</sup>.

La electrocirugía en sí consiste en el paso de una corriente alterna de alta frecuencia superior a los 50 Khz a través del organismo, genera calor, utilizado con fines terapéuticos. En el punto de contacto con la piel puede ocurrir desde una deshidratación con ruptura mecánica de las células hasta la carbonización tisular. Según la frecuencia y energía producida por el equipo. A su vez la electrocirugía se divide en tres grupos: Electrodesecación, electrosección y electrocoagulación.

En la electrodesecación o electrofulguración la punta o electrodo productor del calor, está colocado a una

corta distancia del tejido. Utilizado en el tratamiento de queratosis seborréicas, apéndices cutáneos, verrugas. La electrosección o corriente quirúrgica cortante utiliza corriente de alto amperaje y relativamente bajo voltaje<sup>1</sup>). En general, este procedimiento puede transmitir enfermedades virales como hepatitis, herpes simple, HIV. Deben usarse electrodos estériles y evitar su uso en pacientes portadores de marcapasos, además del uso obligatorio de máscaras quirúrgicas a fin de evitar la potencial exposición al VPH por inhalación<sup>(9,10)</sup>. De uso frecuente en el tratamiento de lesiones benignas y malignas así como en lesiones inestéticas como siringomas, telangiectasias. Relevante uso en cirugía con fines hemostáticos. La electrolisis se emplea para remover eficazmente el pelo, puede ser realizada con corriente de alta frecuencia, utilizando un electrocoagulador. Es un método de uso frecuente, rápido, que proporciona buenos resultados. La aguja especial de depilación debe seguir exactamente la dirección del tallo piloso y el paso de la corriente se hará en 3-5 seg. Es un tratamiento definitivo a largo plazo, recomendado en pelos consistentes y no vellosos<sup>(11)</sup>.

La electrolisis también puede ser efectuada por medio de corriente galvánica continua de bajo voltaje y amperaje. En el electrodo activo se produce disociación electrolítica y se liberan hidróxidos e iones metálicos que causan necrosis y licuefacción química. El tiempo de aplicación varía de 20-30 seg., y excepcionalmente hasta 60 seg, a pesar de ser un tratamiento lento y tedioso las cicatrices son menores, obteniéndose mejores resultados cosméticos que la depilación realizada con electrocoagulación de alta frecuencia. Algunos de los aparatos de manejo frecuente para aplicación de electrocirugía son el hyfre-

cator (monoterminal) y valley-lab (biterminal)<sup>(7,9)</sup>. En un estudio realizado en Canadá fue evaluada la electrolisis utilizando el método Blend y EMLA como anestésico local, se encontró a este método efectivo en remoción permanente del pelo; es importante en aquellas pacientes con hirsutismo que presentan trastornos hormonales realizar tratamiento médico concomitantemente<sup>(12)</sup>. En Tokio, se evaluó en un grupo de mujeres la eficacia del método Blend comparado con una técnica de depilación temporal del pelo concluyendo que el método Blend (técnica de remoción definitiva del pelo) es un método seguro y efectivo<sup>(13)</sup>.

### IONTOFORESIS

La iontoforesis es una modalidad terapéutica no invasiva que puede ser utilizada en el tratamiento de cicatrices post-acné. Puede ser realizada con estriol o tretinoína. Una mejoría de 100% fue observada en un grupo de pacientes tratados con iontoforesis con tretinoína para el tratamiento de cicatrices atróficas, secuelas de acné y un 93% mejoró sólo utilizando estriol. Esta es una técnica que parece puede reemplazar métodos invasivos en muchos pacientes<sup>(14)</sup>.

### DERMABRACION (DA)

Remueve las capas más superficiales de la piel para darle un aspecto más liso, terso, uniforme y elástico. Está indicado en cicatrices (acné, traumatismos accidentales o quirúrgicos, varicela), ríttides, queratosis actínicas seborreicas o múltiples, siringomas múltiples, rinofimas, tatuajes, pseudo-foliculitis de la barba como también ha sido utilizado en trasplante de pelo, y elevaciones residuales en los bordes de los injertos de piel. No se aconseja para el fotoenvejecimiento. Entre los

aparatos conocidos para practicar DA figuran el minibrader de concepts (manual), Osada, y los fabricados por Bell International Machine Company; constan de 2 clases de cabezales la fresa de diamante y el cepillo de alambre<sup>(9,10,15)</sup>.

Previo al procedimiento se debe administrar tratamiento profiláctico para infección por herpes simplex y durante el postoperatorio utilizar compresas con agua fría y antibióticos tópicos, analgésicos y esteroides tópicos como efecto antiprurítico luego del desprendimiento de las costras. En pacientes que han recibido isotretinoína oral, la DA al igual que el peelings profundo debe evitarse. Se describe en la literatura revisada casos tratados con DA y otros procedimientos como por ejemplo DA combinada con peelings químicos para el tratamiento de pacientes con xeroderma pigmentoso, con mini-injerto de piel en vitiligo, y en el tratamiento de nevus de Ota y amiloidosis nodular<sup>(16-20)</sup>.

### CRIOCIRUGIA

La criocirugía es un procedimiento destructivo que utiliza temperaturas subcero hasta -196° y conduce a la destrucción del área del tejido objeto de destrucción y preserva las estructuras circundantes que no requieren ser destruidas. Su uso se ha difundido en dermatología y cada día se utiliza más en lesiones benignas premalignas y malignas<sup>(21)</sup>.

¿Existe la criocirugía cosmética? o se hace una buena técnica para restablecer un buen resultado cosmético. De acuerdo a los principios básicos de criobiología:

- Si destruimos por congelación la epidermis solamente tendremos un buen efecto cosmético.

- Al congelar la dermis aparecerá cicatriz. Al destruir los melanocitos, los cuales son muy sensibles al frío se tendrá hipocromía.
- Con temperaturas de destrucción celular (menores de -50°) se obtendrá cicatriz, hipocromía y atrofia. Se puede optar por:
- Obtener un buen resultado cosmético en cirugía convencional (patologías previas, tumores malignos).
- Mejorar el aspecto estético por medio de la criocirugía (manchas, queratosis, cicatrices, rinofimas, queloides, nevus epidérmicos). Es conveniente observar las siguientes reglas:
- Tratar las lesiones unidades anatómicas.
- Tratar lesiones en múltiples ocasiones.
- Usar las probetas del tamaño de las lesiones.
- No obtener halos de congelación mayores de 1 mm.

La criocirugía debe tratar de combinarse con otros procedimientos a fin de obtener mejores resultados cosméticos<sup>(22)</sup>.

No olvidar que en los tumores vasculares, es quizás donde la criocirugía brinda los resultados más satisfactorios no comparable a ningún otro método. "La criocirugía si bien no es una panacea constituye un excelente método que enriquece el armamento quirúrgico de que disponemos y para escoger dentro de modalidad terapéutica que mejor se adapte al paciente y a su dolencia".<sup>(21)</sup>

Existen diversos métodos para hacer llegar el nitrógeno líquido (NL) a la piel. El más sencillo es emplear un aplicador con punta de algodón cuyo tamaño puede modificarse o ajustarse a la lesión quitando o añadiendo

algodón; aumentando la presión en el aplicador aumentará la profundidad de la congelación. Otros son modelos manuales para aplicar pulverizaciones de NL, van provistos de boquilla intercambiables que permiten variar el calibre del chorro y lograr un control muy preciso de congelación. Las criosondas regulan la llegada de NL a la lesión y controlan con exactitud la temperatura alcanzada por los tejidos dentro de una amplia gama de valores. Efectos secundarios inmediatos: dolor, edema, formación de ampollas y en el postoperatorio tardío (2-4 semanas), cicatrices hipertróficas, hipo-pigmentación transitoria o permanente, lesiones nerviosas raramente permanentes<sup>(9,10,22)</sup>.

#### MICROPIGMENTACION

El tatuaje moderno data de 1880, cuando Samuel O'Kelley de New York, diseñó la primera máquina eléctrica para practicarlo. Los equipos actuales no difieren mucho del original. Inicialmente fue utilizado para practicar la micropigmentación de los párpados introduciendo óxido férrico en la dermis. Tiene indicaciones médicas en algunos pacientes que deseen la misma como por ejemplo aquellos que usan lentes de contacto, tengan sensibilidad alérgica o cosméticos o epífora. Quizás la indicación más precisa en pacientes seleccionados que padezcan de vitiligo estable y tengan lesiones pequeñas. Se usa como una técnica alterna cuando otros tratamientos han fallado o cuando existe mucha ansiedad en el paciente. Otras indicaciones: conveniencia en modelos, actrices. También se practica delineado de cejas y de labios. Algunos modelos de aparatos de micropigmentación: glamour eyes de vision concepts, enhance de permak, concept undeed descartable<sup>(10)</sup>.

#### Contraindicaciones:

Enfermedades activas (psoriasis, liquen plano, etc.), historia de queloides, tratamiento con isotretinoína, dermografismo, embarazo, discrasias sanguíneas, trastornos psicológicos.

#### Complicaciones:

Infecciones, pérdida permanente de los cilios, dispersión del pigmento, disminución de la calidad del pigmento (10% en períodos que varían entre uno y tres años luego de la pigmentación).

#### LIPOSUCCION

La liposucción (LS) es un procedimiento quirúrgico mediante el cual el tejido adiposo se extrae de varias partes del cuerpo a través de un tubo de succión con el fin de moldear el contorno del cuerpo, eliminando las prominencias inestéticas<sup>(9)</sup>. La técnica tumescente es la más utilizada para realizar LS, y fue introducida por J. Klein en 1987, con la cuidadosa inyección de mínimas cantidades de lidocaína y epinefrina diluidas en grandes volúmenes de solución salina obteniendo de esta forma mayores cantidades de grasa con mínima cantidad de sangre y se consigue una adecuada anestesia. En el Centro de Cirugía Cosmética de San Salvador dirigido por el Dr. Hernández Pérez utilizan la técnica tumescente calculada en base al peso y dosis total segura de lidocaína y epinefrina con una concentración final de lidocaína del 0,05-% y epinefrina 1:1 millón; cada litro de solución salina debe contener 25cc de lidocaína al 2%. Así se puede extraer la cantidad de grasa de acuerdo al volumen total de solución salina administrada. Las complicaciones en una casuística de 300 pacientes en la cual en un 80% de los pacientes se extrajo de 4-8 litros de grasa y en 20% 8-10 litros fueron mínimas y sólo ocurrieron irregularidades

menores inestéticas e igualmente la presencia de equimosis fue escasa, para evitarla se aplicó compresión con tapes (French tape)<sup>(23)</sup>. En otros estudios se ha descrito la técnica tumescente como menos traumática, con mínima pérdida de sangre y ser un método seguro y eficaz, pero también se refiere a la presencia de complicaciones tales como sepsis, síndrome de shock tóxico, enfermedad tromboembólica, embolia, grasa y distress respiratorio del adulto. En el Departamento de Cirugía Plástica de Rikshospitalet, Norway, se demostró que al utilizar la técnica tumescente representa un trauma quirúrgico pequeño o moderado sin activación clínica significativa del sistema de coagulación<sup>(24)</sup>. En la Universidad de Alabama-Birmingham fueron evaluados los niveles de lidocaína y epinefrina en la LS con técnica tumescente. Ningún paciente mostró signos de toxicidad objetiva o subjetiva a la lidocaína o la epinefrina. En promedio la cantidad de grasa removida fue de 127cc, con 33cc de pérdida de sangre por procedimiento, las cánulas de 4 mm o menos fueron las más frecuentemente utilizadas. En las mujeres el abdomen y el área externa de los muslos resultaron las más comúnmente tratadas y en los hombres los flancos y el abdomen<sup>(25)</sup>. La LS tumescente es una técnica que virtualmente elimina las transfusiones sanguíneas una de las mayores complicaciones de la LS con anestesia general<sup>(26)</sup>.

## LIPOIMPLANTE

Se fundamenta en el implante o injerto de grasa autólogo que se ha extraído de otro sitio en la misma persona. Para tal fin se utilizan cánulas finas o agujas N° 14. Está indicado en cicatrices deprimidas, ríttides, defectos congénitos o en procedimientos cosméticos como aumento de mejillas,

labios, mentón, mamas y regiones malaras<sup>(10)</sup>.

Uno de los mayores inconvenientes es la alta reabsorción del tejido graso. En la lipoescultura (trasplante de grasa para el tratamiento de defectos anatómicos de los glúteos y miembros inferiores) se remueve tejido adiposo por medio de jeringa y cánula, se lava el material aspirado con solución salina, se debe evitar la contaminación del material. El injerto de grasa es hecho en múltiples túneles en un plano profundo. La reabsorción de grasa es del 20% del volumen total inyectado<sup>(27,28)</sup>.

## PEELING QUIMICO

El peeling químico o quimioexfoliación es una técnica bien establecida que mejora o elimina ríttides, cicatrices post-acné, queratosis, o en los trastornos pigmentarios generalmente postinflamatorios<sup>(1)</sup>.

El peeling superficial está limitado a las capas superficiales de la epidermis (involucra estrato granuloso y dermis papilar superior), se realizan periódicamente, y habitualmente es utilizada la resorcina un derivado fenólico que tiene propiedades queratolíticas y produce precipitación de las proteínas cutáneas. La concentración de resorcina es del 24%. Si el objetivo es abarcar un poco más profundo la piel entonces se practica el peeling medio realizado con resorcina pero a una concentración mayor (53%). En los peelings profundos se prefiere el uso de fenol o ácido tricloracético (35-50%) a altas concentraciones precedidos o no de solución de Jessner<sup>(29)</sup>.

## Indicaciones de peelings superficiales y medios

Se utilizan frecuentemente en rítti-

des superficiales localizadas en mejillas, región peribucal, periorbicular, en pieles oleosas y gruesas o actínicamente dañadas, en pigmentaciones superficiales como consecuencia de acné o excoiaciones postneuróticas. Estos peelings producen una mejoría temporal de la piel, con la ventaja que no requieren ningún período de convalecencia o cuidados postoperatorios, siendo necesario practicarlos periódicamente. Pueden ser combinados con otros procedimientos quirúrgicos como ritidectomías, blefaroplastias, inyección de sustancias de relleno, o en preparaciones previas para realizar peelings profundos<sup>(10)</sup>

En los peelings químicos profundos se produce una exfoliación tan severa como la observada con dermabrasión. Tomas Baker, cirujano plástico introdujo el peeling químico facial como acto médico y describió la fórmula más popular para el peeling con fenol. Está indicado en pieles actínicamente dañadas donde se evidencian los resultados más constantes y predecibles ya que atenúan en forma temporal los surcos profundos causados por los movimientos faciales. La corrección del fotodaño puede ser de naturaleza permanente ya que esto se apoya en observaciones microscópicas: reemplazo de la elastosis por una banda de dermis papilar engrosada nueva, y la epidermis también se normaliza. Los efectos que inducen los peelings químicos son más profundos y persistentes cuando se usa fenol que cuando se utiliza tricloracético. Sin embargo, la posible toxicidad del fenol así como el aumento de la efectividad del TCA al combinarse con la fórmula de Jessner, deben sopesarse al tomar la decisión sobre qué agente utilizar. A diferencia del peeling superficial y medio con resorcina, la hipo-pigmentación es el principal proble-

ma cuando se utiliza fenol, especialmente en pacientes de piel morena. Otras complicaciones: formación de milia, atrofia, cicatrices hipertróficas, eritema persistente, infección principalmente producida por herpes simplex la cual ha disminuido desde el uso profiláctico de aciclovir 200 mg 5 veces al día comenzando un día antes del procedimiento y continuar hasta siete a diez días después. Las infecciones bacterianas se controlan con el uso de antibióticos tópicos o sistémicos. El uso de esteroides tópicos y antihistamínicos mejoran el prurito y las reacciones postinflamatorias<sup>(10)</sup>

#### **Toxicidad:**

Han sido informadas presentación de arritmias (fibrilación auricular, taquicardia sinusal, contracciones ventriculares prematuras y bigeminismo ventricular) con el uso de fenol. Estas arritmias han sido relacionadas con la velocidad con la cual se aplica, por tal motivo se recomienda aplicar el fenol lentamente y dividir la cara en segmentos, el procedimiento debe tardar como mínimo una hora. Al TCA, fuera de sus efectos locales a nivel de la piel nunca se le ha demostrado efectos tóxicos de importancia renales o cardíacos<sup>(10)</sup>

#### **Peeling con alfa-hidroxiácidos:**

Recientemente Coleman y Futrell describieron un nuevo peeling, medio-profundo con ácido glicólico y tricloroacético (GA-TCA). Se utiliza inicialmente AG al 70% o solución de Jessner, y luego se aplica TCA al 35%. el papel del peeling superficial con AG no está bien establecido pero sí en el peeling medio-profundo. El peeling con AG-TCA es efectivo en el tratamiento del fotoenvejecimiento y se ha demostrado que causa más neoelastogenesis que el peeling con Solución de Jessner y TCA. Una de las grandes

ventajas del AG es la escasez de efectos secundarios importantes. Se ha utilizado en piel fotoenvejecida para producir un "refrescamiento". En un estudio piloto realizado en la división de Dermatología de la Universidad de California, San Diego, no hubo beneficios específicos atribuibles al uso mensual de peelings con AG en el tratamiento de piel fotodañada<sup>(31)</sup>

#### **USOS DE IMPLANTES DE COLAGENO**

Derivados purificados colágeno bovino (Zyderm I, Zyderm II y Zyplast) y el uso de Fibrel está aprobado por U.S Drug Food Administration. Estos materiales de relleno son biológicamente compatibles con la piel humana y se utilizan para producir aumento de tejidos blandos o corrección de ríptides, cicatrices, siendo necesarias inyecciones periódicas de mantenimiento.

El Zyderm I y II (ZCI y ZCII) y el Zyplast (ZI) son frecuentemente utilizados. Los tres productos son derivados de colágeno bovino y contienen el ZCI 35 mg/cc de colágeno y ZCII 65 mg/cc. El colágeno contenido en ZI se le agregó glutaraldehído al 0,0075% que técnicamente reduce la inmunogenicidad e incrementa la resistencia a la degradación proteolítica. Se deben implantar en la dermis media profunda hasta lograr una pápula nódulo que requiere del paso más importante que es modelar el área hasta lograr una zona estética-mente homogénea, para ello se utilizan jeringas con agujas calibre 3". El colágeno debe almacenarse refrigerado y no congelado. Es necesario practicar prueba alérgica en la piel del antebrazo, la lectura se realizará a las 48-72 horas. Las reacciones alérgicas locales se presentan en un 2% y las sistémicas en un 0,4% (eritema, in-

duración, prurito, mialgias, artralgias, urticaria). No debe administrarse en personas con enfermedades autoinmunes, antecedentes de reacciones anafilactoides, durante la gestación y en niños. Los efectos locales están más relacionados con el empleo de la técnica utilizada. Puede ocurrir formación de equimosis, raramente ulceraciones superficiales con formación de cicatrices y un sólo caso de pérdida visual unilateral por inyección intrarterial ha sido informado. En muchos pacientes se requiere la utilización de inyecciones de mantenimiento. No debe ser aplicado en cicatrices tipo punzón de hielo, en sitios donde hay inflamación, induración e infección<sup>(1,32)</sup>.

#### **LASER EN DERMATOLOGIA**

El uso del LASER (light, amplification, by stimulated emission of radiation) en dermatología se ha expandido rápidamente. Más de treinta años han producido avances en la tecnología, técnica y eficacia terapéutica. No fue sino hasta 1959, cuando el Dr. Theodore Maiman en Highs Aircraft Research Laboratory, desarrolló el primer láser. En 1963, el Dr. León Goldman inicialmente ensayó el prototipo de láser rubí en una variedad de lesiones cutáneas benignas. El láser original ha sido mejorado y modificado y nuevos tipos de láser se han expandido dentro del repertorio de la terapéutica dermatológica. El tratamiento con láser es considerado el tratamiento de elección para ciertas patologías que han sido virtualmente intratables hasta hace treinta años atrás. Recientes desarrollos en láser han significado mejoría en los resultados cosméticos, minimizando las cicatrices y los cambios de textura de la piel lo cual era visto previamente. Los láser de acuerdo al medio activo se clasifican en sólidos (rubí, itrio-aluminiogranate Nd YAG y el de alejandrita),

gaseosos (argón, CO<sub>2</sub>), y líquidos constituidos por un colorante disuelto en metanol u otro disolvente. Según la forma de emisión de haz se dividen en láser de onda continua, pulsados y Q. switched. Los de onda continua producen haz continua sin variación aparente de la energía emitida; los pulsados emiten la energía en el curso de un impulso variable y los Q. switched producen una energía mayor acortando la duración de un impulso variable<sup>(33)</sup>

### Láser en diversos tipos de lesiones dermatológicas:

Lesiones pigmentadas: En lesiones como lentigos solares, efélides, máculas café au lait, nevus de Becker's de Spilus y de Ota son utilizados los láser Q. switched rubí, alejandrita y Nd: YAG láseres y 510 mm flashlamp pumped pulsed dye láser.

En tatuajes: tres tipos de sistemas Q. switched pueden ser utilizados (rubí, alejandrita y Nd: YAG) pero varían en la capacidad de aclaramiento de diversos colores. En general los Q. switched remueven el azul-negro bien pero el láser rubí es incapaz de eliminar el pigmento rojo, el Nd: YAG es menos efectivo en los pigmentos verdes y el láser alejandrita es más efectivo en el tratamiento de tatuajes con diversos colores de pigmentos comparado con el láser 510 nm, flashlamp pumped dye. La gran variedad de colores utilizados en realizar los tatuajes hacen impredecible delimitar el número exacto de tratamientos necesarios para su erradicación.

Lesiones vasculares: Los láseres que emiten luz en el rango de 577-585 nm son los mejores para el tratamiento de lesiones vasculares. Entre ellos el 585 nm flashlamp pumped pulsed dye se considera el láser estándar para las lesiones vasculares.

Lesiones epidérmicas: verrugas vulgares recalcitrantes y en nevus epidérmico funcionan los láseres de CO<sub>2</sub>. También en nevus epidérmico se ha utilizado el láser 585-nm pulsed dye.

Cicatrices hipertróficas: Exito variable con láser como CWCO<sub>2</sub>, argón y Nd: YAG. Está descrito recurrencias de las cicatrices posterior al tratamiento.

Resurfacing cutáneo: tratamiento de ríides, rinofima, cicatrices post acné, varicela o traumatismos. Se ha utilizado láser de CO<sub>2</sub> y en la actualidad se emplea láser de CO<sub>2</sub> los cuales han mejorado notablemente su tecnología y de esta manera obteniendo resultados favorables; entre ellos el láser CO<sub>2</sub> pulsado (Ultrapulse; Coherent, Palo Alto, CA) y (Surgipulse XJ-150: Sharplan Lasers Inc, Allendale) y el láser CW (Silk Touch Sharplan Laser, Inc, Allendale, NJ). Con el uso de estos nuevos láseres de CO<sub>2</sub> efectos adversos como formación de milium, alteraciones pigmentarias, cicatrices son observadas menos frecuentemente<sup>(34)</sup>

### Láser en el futuro de la dermatología

Nuevas tendencias e investigación en láseres se realizan cada día. Se ha planteado su aplicación en conjunto con terapia fotodinámica en el tratamiento de desordenes proliferativos. Se incluye en este grupo a enfermedades como psoriasis extensas y metástasis cutáneas. Informes recientes en la remoción permanente del pelo (depilación con láser) usando Q. switched rubí y el Nd:YAG han sido descritas. Además se ha demostrado notable mejoría clínica en los círculos oscuros infraorbitarios (ojeras) con los láseres Nd:YAG láseres y alejandrita. La tecnología del láser continúa creciendo y novedosos e innovadores usos de láseres serán descubiertos y desarrollados en dermatología<sup>(31,34)</sup>

### BIBLIOGRAFIA

1. Lawrence Charles Parish y Gary P. Lask: Aesthetic Dermatology. Mc Craw Hill, Inc. 1991.
2. Piquero Jaime y Castro Astrid: Guía Dermocosmética de Venezuela, 1996. Grupo Picas-Venezuela, 1996.
3. Wocoff Alberto: Cosmetología. ¿Quién es responsable? Revista Argentina de Dermatología. Vol II, N° 3, Editorial. 1997.
4. Piérard GE, Piérar-Franchimont C, Coffin V.: Digital image analysis of microcomedones. Dermatology. 1995; 190(2):99-103.
5. Franconi F, Akoka S, Guesnet J. et al: Measurement of epidermal moisture content by magnetic resonance imaging: Assesment of a hydratacion cream. Br J Dermatol, 1995; 132(6).
6. Belleza, Estética y Cosmetología. Grupo Editorial Océano. Tomo II.
7. Andrews: Tratado de Dermatología. Ediciones científicas y técnicas, 1993.
8. Roegnigk HH, Jr.: Advances cosmetic procedures. Cutis, 1994; 53(4):211-5.
9. Rondón Lugo: Dermatología. Reynaldo Godoy Editor. Tomo II, 1995.
10. Enrique Hernández Pérez: Cirugía Dermatológica Práctica. UCA Editores San Salvador, El Salvador, 1992.
11. Blankenship ML: Physical modalitis electrosurgery, electrocautery, and electrolysis. Int J Dermatol, 1979; 18:443.
12. Richards RN, Meharg GE.: Electrolysis: observations from 13 years and 140000 hours of experience. J Am Acad Dermatol, 1995; 33(4):662-6.
13. Urushibata O, Kase K.: A comparative study of axillar hair removal in woman: plucking versus the blen method. J. Dermatol, 1995; 22(10):738-42.
14. Schmidt JB, Binder M, Macheiner W, Bieglmayer C.: New treatment of atrophic acne scars by Iontophoresis with estriol and tretinoin. Int J Dermatol, 1995; 34(1): 53-7.
15. Fulton J.: Modern Dermabrasion techniques. Am J. Cosmet Surgery, 1990; 7:19-24.

- 
16. Mandy, SH.: Tretinoin in the preoperative and postoperative management of dermabrasion. *J Am Acad Dermatol*, 1987; 15:878-879.
  17. Nelson BR, et al: The role of dermabrasion and chemical peels in the treatment of patient with xeroderma pigmentosum. *J Am Acad Dermatol*, 1995; 32(4):623-6.
  18. Agrawal K, Agrawal A.: Vitiligo: repigmentation with dermabrasion and thin split-thickness skin graft. *Dermatol Surg*, 1995; 21(4):295-300.
  19. Kumagai N, et al: Treatment of nevus de Ota with autologous-cultured epithelium grafting combined with dermabrasion. *Ann Plast Surg*, 1995; 34(2):180-6.
  20. Lien MH, Railan D, Nelson BR.: The efficacy of dermabrasion in the treatment of nodular amyloidosis. *J Am Acad Dermatol*, 1997; 36(2 Pt 2): 315-6.
  21. Castro Ron, Soto y Rondón: *Terapéutica dermatológica*, 1989; 435-458.
  22. Jaime Ferrer-Bernat: *Criocirugía cosmética. Simposio de Cosmiatría. Resúmenes.*
  - XXI Congreso Colombiano de Dermatología. Medellín, 1996.
  23. Enrique Hernández Pérez, Alejandro Henríquez, Jorge Gutiérrez: Clarifying concepts in modern liposuction. *International of aesthetic and restorative surgery*. 1994; Vol 2, (1):65-67.
  24. Samdall F, Aasen AO, et al: Effect of syringe-assisted liposuction on activation of cascade systems and circulating cells when using the superwet or tumescent technique. *Ann Plast Surg*, 1995; 35(3):242-8.
  25. Burk RW, 3rd, Guzman-Stein G, Vazconez LO.: Lidocaine and epineprine levels in tumescent technique liposuction. *Plast Reconstr Surg*, 1996-1997; (7):1279-84.
  26. Hanke CW, Bullock S, Bernstein G.: Current status of tumescent liposuction on the United States. National survey results. *Dermatol Surg*, 1996; 22(7):595-8.
  27. Chajchir A.: Fat injection: long-term follow-up. *Aesthetic Plast Surg*, 1996; 20(4):2921-6.
  28. Pereira LH, Radwanski HN.: Fat grafting of the buttocks and lower limbs. *Aesthetic Plast Surg*, 1996; 20(5): 409-16.
  29. Enrique Hernández Pérez: Resorcinol: Gross and microscopic study. *The American Journal of Cosmetic Surgery*, 1995; Vol 7(4).
  30. Enrique Hernández Pérez: Different grades of chemical peels. *The American Journal of Cosmetic Surgery*, 1990; Vol. 7(2).
  31. Yardi Tse, MD, Anel Ostad MD, Hyun-Soulee et al.: A clinical and histology evaluation of two medium-depth peels: glycolic acid versus Jessner's. *Dermatology Surgery*. 1996; Vol 22 (9-10): 781.
  32. Parish LC, Witkow Ski JA: Collagen Implants: Soft Tissue Augmentation. *Int Journal Dermatology*, 1985; 24: 499-504.
  33. Michael Spicer, MD, and David J. Golberg, MD.: *Lasers in dermatology*. *J. Am. Acad Dermatology*. 1996; Vol 34(1).
  34. Tina S. Alster, MD, Amy B. Lewis, MD.: *Dermatologic Laser Surgery*, 1996; Vol. 22(9-10): 797-805.