# CIRUGÍA PLÁSTICA Y BUCEO

Este artículo tan sólo pretende ser un resumen de estos procedimientos. Además de los riesgos relacionados con cada uno de ellos, pueden aparecer otras complicaciones como hemorragias, reacciones a la anestesia e infecciones. Los pacientes deberían seguir las instrucciones de su médico para minimizar estos riesgos. Las recomendaciones sobre los tiempos de espera son recomendaciones de dos de los médicos de referencia de DAN, que también son expertos en cirugía plástica –el Dr. Edward Golembe, director del Centro hiperbárico y de curación de heridas (Hyperbaric and Wound Healing Center) del Brookdale University Hospital en Brooklyn, Nueva York y el Dr. Ralph Potkin, director médico del Beverly Hills Center for Hyperbaric Medicine en Los Angeles, California. Existe una clara demanda de cirugía plástica y, con el riesgo de repetirnos, nos gustaría recordar a los lectores que aunque se trata de intervenciones cuyo objetivo es estético y no estrictamente médico, la cirugía plástica sigue siendo cirugía, con todos sus riesgos inherentes, y la mayoría de aseguradoras no los cubren. Es importante que cualquier persona que se haya sometido a un tratamiento de cirugía plástica sea realista sobre lo que ello implica, lo que supondrá y lo que puede ir mal, ya sea para estar informado de utiliforma general o para saber cómo puede afectarle en futuras inmersiones.

#### **INYECCIONES DE TOXINA BOTULÍNICA (BOTOX)**

OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: mejorar temporalmente el aspecto facial. Es muy eficaz en las arrugas que se forman por expresión facial en el lugar donde los músculos se contraen, generalmente en el tercio superior de la cara (las arrugas y surcos horizontales de la frente en el ángulo del ojo, o «patas de gallo»). No es tan eficaz en las arrugas causadas por gravedad o por la edad. Los resultados suelen aparecen al cabo de dos días.

PROCEDIMIENTO: la toxina botulínica (o, conocida más comúnmente como botox) de tipo A deriva de una bacteria producida de forma natural. La bacteria puede llegar a ser dañina en dosis altas, pero, en los tratamientos que nos ocupan, la toxina está muy diluida, purificada y esterilizada. Es segura en dosis pequeñas: sólo se utilizan unas 20 unidades para una inyección cosmética típica. Harían falta cientos de miles de unidades para causar daños a un ser humano. El botox se inyecta directamente en el músculo; esto inhibe la capacidad de dicho músculo para contraerse, dado que bloquea la transmisión de los impulsos nerviosos a los músculos. Si el músculo no es capaz de estirarse, no se producirán arrugas. Las inyecciones normalmente se administran en un consultorio médico. El paciente contrae la zona del músculo que va a ser tratada para determinar dónde se realizarán las punciones. Las zonas que van a ser inyectadas pueden anestesiarse con hielo o con sustancias de aplicación tópica (no se utiliza anestesia). El botox afecta sólo a las zonas inyectadas.

DURACIÓN DEL TRATAMIENTO, TIEMPO DE RECUPERACIÓN Y POSIBLES COMPLICACIONES: la duración del tratamiento depende de la cantidad de inyecciones. La mayoría de tratamientos duran entre 10 y 30 minutos. Por regla general, el dolor es poco intenso, breve y está causado por las punciones de la aguja. Normalmente, los resultados duran hasta cuatro meses. Los pacientes deberían esperar al menos tres meses más antes de someterse a posteriores tratamientos. Puede ser que después de repetidos tratamientos, los músculos inyectados se atrofien, por lo que los pacientes pueden alargar el tiempo entre sesiones. También existe la posibilidad de que la persona adquiera resistencia al botox después de repetidas inyecciones y pueda desarrollar anticuerpos que reducirían con el tiempo la eficacia del tratamiento. Esta resistencia puede minimizarse utilizando una dosis muy pequeña y ampliando los intervalos entre sesiones. Las complicaciones son infrecuentes, temporales y de escasa importancia. Las más comunes son: dolor de cabeza, infecciones respiratorias, síndromes gripales, caída de párpados

transitoria y náuseas. El dolor, el enrojecimiento y los hematomas en la zona de las inyecciones, así como la debilidad muscular, son complicaciones menos comunes. Estos síntomas guardan relación con las inyecciones y ocurren durante la primera semana. Las inyecciones alrededor de la boca pueden causar más efectos adversos, como el babeo. Si se produce un efecto adverso o un error, sólo es temporal, ya que el botox no se almacena en el organismo. Las inyecciones de botox están contraindicadas durante el embarazo y la lactancia\* y en el caso de menores de 18 años.

TIEMPO DE ESPERA PARA VOLVER A BUCEAR DESDE EL TRATAMIENTO: puede variar entre ninguna espera y hasta una semana. Algunas personas experimentan molestias después del tratamiento, lo que hace que no vayan a bucear inmediatamente después del tratamiento. El Dr. Golembe recomienda que quienes se hayan tratado las comisuras de los labios se aseguren de que pueden cerrar bien la boca y morder el regulador, y que pueden respirar sin dificultades antes de bucear.

## **EXFOLIACIÓN QUÍMICA**

OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: promover el crecimiento celular para producir una piel más tersa y nítida y tratar el melasma (un trastorno en el que aparecen zonas de coloración oscura en la piel, normalmente en la cara o cuello) y alteraciones cutáneas precancerosas. La exfoliación química puede realizarse en la cara, cuello, pecho, brazos, manos y piernas. Este tipo de tratamiento da un aspecto más juvenil a la persona que tenga la piel arrugada o con manchas. Sin embargo, la exfoliación no detendrá el proceso de envejecimiento ni tampoco eliminará completamente las cicatrices profundas. La piel suelta o flácida puede que necesite un lifting o estiramiento facial, o bien un rejuvenecimiento facial con láser u otros procedimientos que obtienen mejores resultados.

PROCEDIMIENTO: hay tres tipos básicos de exfoliación química, dependiendo de la solución aplicada para eliminar las capas exteriores de la piel. Generalmente, cuanto más potente es la solución química, más profunda va a ser la exfoliación y sus resultados serán más evidentes. Sin embargo, cuanto más profunda es la exfoliación, mayor es la posible incomodidad y más largo será el periodo de recuperación. Los exfoliantes ligeros o de «aplicación rápida» incluyen los ácidos glicólico, láctico y málico o α-hidroxiácidos (AHA) y el ácido salicílico u otros β-hidroxiácidos (BHA). Alisan las arrugas finas y/o las pieles estropeadas por el sol, secas o ásperas, equilibran la pigmentación y disminuyen algunos tipos de cicatrices acneicas. En cuanto a las exfoliaciones con AHA y BHA, el médico aplica la solución, espera hasta unos 15 minutos y, a continuación, la retira. Después del tratamiento, no se necesita ningún tipo de pomada o bálsamo para tratar la zona. Para conseguir los resultados deseados, se recomienda su repetición mensual o semanal. Las exfoliaciones medias utilizan una solución con ácido tricloroacético (ATC). Generalmente tratan la piel con lesiones solares moderadas, arrugas de superficie y/o trastornos de pigmentos o tonos irregulares. El proceso es el mismo que para las exfoliaciones ligeras. A veces serán necesarios dos o más tratamientos de exfoliación con ACT cada uno o dos meses para conseguir los resultados deseados. En las exfoliaciones profundas se utiliza fenol. Tratan la piel con arrugas gruesas, manchas o lesiones precancerosas. Pueden causar el aclarado de la piel, así que no se recomiendan para pacientes con piel de tonos muy oscuros. Las exfoliaciones a base de fenol sólo se practican una vez y provocan resultados espectaculares.

DURACIÓN DEL TRATAMIENTO, TIEMPO DE RECUPERACIÓN Y POSIBLES COMPLICACIONES: las exfoliaciones practicadas con AHA, BHA y ATC generalmente se llevan a cabo en el consultorio médico sin sedación ni anestesia, ya que son soluciones con efectos de entumecimiento de la piel. Sin embargo, la mayoría de las personas experimenta una sensación de quemazón cuando se le aplica la solución y, a continuación, se siente un entumecimiento o escozor durante el tratamiento. Puede utilizarse anestesia líquida u oral en el caso de las exfoliaciones con altas concentraciones de ATC antes de aplicar la solución. En estos casos, el médico puede variar la concentración del producto o alargar la duración del tratamiento a más de los 15

minutos habituales. Las exfoliaciones de toda la cara con fenol tardan entre una y dos horas, pero las que se aplican sólo en una pequeña zona (como en el labio superior) pueden tardar entre 10 y 15 minutos. Generalmente, las intervenciones que requieren anestesia y no se practican en un hospital se realizan en un consultorio médico o en un centro quirúrgico. Si bien las exfoliaciones con AHA, BHA y ATC son más molestas durante el tratamiento, las exfoliaciones con fenol lo son más después del mismo.

En general, las exfoliaciones con AHA y BHA provocan descamación, enrojecimiento y sequedad o irritación, pero estos efectos van desapareciendo con el tiempo. Una vez se ha regenerado la piel de forma natural, la capa exterior se desprende. Normalmente, los pacientes pueden retomar sus actividades habituales después del tratamiento. Dependiendo de la concentración de la solución utilizada, las exfoliaciones con ATC pueden causar una hinchazón significativa, pero que debería disminuir después de la primera semana. La piel se recuperará lo suficiente como para retomar sus actividades habituales al cabo de entre 7 y 10 días. Después de las exfoliaciones con ATC, algunos pacientes pueden presentar comedones cerrados (acné miliar) en las glándulas faciales obstruidas. Lo normal es que desaparezcan al lavarse, pero en algunos casos el médico deberá quitarlos.

Debido a que la hinchazón de los ojos no les permite ver, los pacientes que se han sometido a una exfoliación fenólica necesitan que alguien les lleve a casa. Puede aplicarse vaselina o un apósito adhesivo impermeable en la zona tratada y dejarse durante uno o dos días. Después, el paciente debería cubrirse la zona con polvo antiséptico varias veces al día. Primero se formará una costra y, después de entre 7 y 10 días, se formará una nueva capa de piel. Primero esta piel tiene un tono rojo, que se irá aclarando al cabo de varias semanas o meses. El médico puede prescribir analgésicos para aliviar cualquier posible molestia. Los especialistas suelen recomendar que el paciente no fume durante al menos una semana después de la exfoliación. Fumar reduce la circulación sanguínea de la piel y puede retrasar la recuperación.

TIEMPO DE ESPERA PARA VOLVER A BUCEAR DESDE EL TRATAMIENTO: para las exfoliaciones ligeras, espere una semana, con la precaución de «utilizar un protector solar de factor 30 como mínimo», según indica el Dr. Golembe. Para la exfoliación fenólica y media, conviene esperar unos tres meses, y utilizar también protector solar de factor 30.

INYECCIONES DE COLÁGENO OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: ayudar a crear un aspecto facial más joven sin cirugía. El colágeno es una proteína natural que forma los tejidos de sostén de la piel, articulaciones, huesos y ligamentos en el cuerpo humano. Sin embargo, el colágeno utilizado en las inyecciones se obtiene de proteínas vacunas. Esta sustancia causa menos complicaciones y da un aspecto más natural a la piel. El colágeno inyectado, primero, rellena las arrugas, líneas y cicatrices faciales y, a veces, también se aplica en el cuello, espalda y pecho para dar un aspecto más joven. Está disponible en diferentes espesores para adaptarse a las necesidades específicas de cada persona. Sin embargo, los tratamientos con colágeno no pueden corregir arrugas superficiales muy pronunciadas. Además, es necesario efectuar un tratamiento de la piel de los posibles pacientes un mes antes de aplicar cualquier inyección para determinar si son alérgicos a la sustancia.

PROCEDIMIENTO: El colágeno se inyecta con una aguja fina en varios puntos a lo largo de los bordes de la zona que se va a tratar. Debido a que parte de la sustancia que contiene colágeno es agua salada que será absorbida por el organismo durante unos días, el médico normalmente rellenará en exceso la zona tratada. El paciente puede experimentar picores o un escozor leve mientras se le administran las inyecciones, pero apenas sentirá dolor, ya que el colágeno se mezcla con un anestésico (lidocaína). También se le puede aplicar una crema anestésica tópica o un spray de freón para anestesiar ligeramente la zona tratada y minimizar así el dolor.

DURACIÓN DEL TRATAMIENTO, TIEMPO DE RECUPERACIÓN Y POSIBLES COMPLICACIONES: la intervención puede tardar de unos minutos a una hora, dependiendo de la cantidad de zonas que deban ser tratadas. Las inyecciones de colágeno normalmente se administran en el consultorio médico. Lo habitual es que la mayoría de pacientes retomen su actividad normal inmediatamente después del tratamiento. Las molestias que se producen son pocas, pero algunos pacientes experimentan enrojecimiento e hinchazón temporal en la zona inyectada. El enrojecimiento suele desaparecer al cabo de un día y la hinchazón, en varios días. La duración de los resultados depende de la localización de la zona tratada y de cómo reacciona el organismo del paciente al colágeno que se le ha introducido. En algunos casos el efecto dura seis meses y en otros, un año. Para mantener los resultados, las inyecciones deben repetirse. Es raro que se produzcan complicaciones, pero pueden darse abscesos, heridas abiertas, descamación, cicatrices y bultos en la zona tratada.

TIEMPO DE ESPERA PARA VOLVER A BUCEAR DESDE EL TRATAMIENTO: sin restricciones.

#### **DEPILACIÓN CON LÁSER**

OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: la depilación con láser permite eliminar el exceso de vello corporal y detener permanentemente la producción de pelo. Los resultados de la depilación varían en función del metabolismo, los niveles de hormonas y el número de folículos pilosos. Además, debe tenerse en cuenta que el crecimiento del pelo se produce en tres fases (anágena o de crecimiento, catágena o de transición y telógena o de reposo), y que la energía del láser actúa más eficazmente durante la fase anágena. Estas tres fases tienen lugar simultáneamente en distintos porcentajes en todo el vello corporal, por lo que la eliminación de la totalidad del vello sólo puede lograrse tras varias sesiones.

PROCEDIMIENTO: antes de iniciar algunos tratamientos con láser, los médicos realizan pruebas en áreas pequeñas de la piel para comprobar si el pelo responde bien a su aplicación. A las personas de piel morena se les recomienda aplicarse una crema despigmentante en la zona que debe ser tratada, lo cual facilita que la energía del láser se concentre más en el pelo que en la piel. El área de depilación se afeita y se aplica sobre ella una crema anestésica para reducir las molestias que pueda causar el procedimiento. Durante el tratamiento, algunas personas pueden experimentar sensaciones molestas como escozor o quemazón en el área tratada, que son consecuencia de la absorción de la luz intensa del láser en los folículos pilosos. Cada descarga dura una fracción de segundo y permite tratar un área de aproximadamente 2,5 cm. Muchos aparatos tienen sistemas de refrigeración que rebajan la temperatura de la piel y, de este modo, brindan un efecto anestésico adicional y previenen las quemaduras generadas por los rayos.

DURACIÓN DE LA TÉCNICA, TIEMPO DE RECUPERACIÓN Y POSIBLES COMPLICACIONES: la duración de las sesiones depende, en gran medida, del área que deba tratarse. Si se trata de una superficie reducida, como el labio superior, puede ser de sólo cinco minutos, pero las zonas más amplias como la espalda o las piernas pueden requerir una hora de tratamiento. Estas sesiones suelen tener lugar en un consultorio médico. Después del tratamiento, la piel puede presentar un aspecto enrojecido e inflamado; por ello, muchos médicos prescriben una crema calmante de aplicación tópica. La piel tratada debe lavarse con agua y un jabón neutro, y no deben aplicarse otros productos con propiedades astringentes, ya que podrían irritarla. En ocasiones, la piel puede endurecerse ligeramente, pero esta reacción desaparece en pocos días. Además, las personas de tez morena pueden notar cierto brillo en el área tratada. A los 10 días del tratamiento, los pelos dañados pueden desprenderse y confundirse con nuevos brotes de pelo. Estos pelos pueden afeitarse si se desea, pero no es conveniente depilarse con cera o pinzas ni usar despigmentantes entre sesiones. Los tratamientos deben espaciarse por lo menos un mes para dar tiempo al crecimiento del pelo que se encontraba en la fase telógena en la sesión previa. A pesar de que deben

someterse a varias sesiones, la mayoría de los pacientes se muestran satisfechos con sus resultados. Aunque no se logra una depilación completa en todos los casos, siempre se consigue reducir la cantidad de pelo en el área tratada.

TIEMPO DE ESPERA PARA VOLVER A BUCEAR DESDE EL TRATAMIENTO: no es necesario esperar para bucear después de la depilación con láser, pero es recomendable aplicarse una crema solar de un factor mínimo de 30.

## REJUVENECIMIENTO FACIAL CON LÁSER

OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: atenuar las líneas de expresión cuando empiezan a formarse, en especial alrededor de los ojos y la boca, y tratar otros problemas cutáneos como las cicatrices faciales. El rejuvenecimiento con láser confiere al médico un mayor control de la penetración en la piel que otras técnicas. El láser elimina las capas de piel dañadas o arrugadas y permite la regeneración de la piel, que crece más suave. En función del tipo de láser y de la superficie de piel eliminada, en algunas personas mejora también la firmeza y la elasticidad de la piel.

PROCEDIMIENTO: el médico o su ayudante limpian el rostro del paciente y aplican un antibiótico para matar las bacterias. Básicamente, la técnica consiste en disparar sobre la piel dañada luz de alta intensidad mediante un instrumento con forma de micrófono, que produce la vaporización de sus capas superficiales. Puede programarse el láser para que penetre más profundamente en algunas áreas a fin de eliminar lunares o manchas resistentes, arrugas y cicatrices más profundas. En ocasiones, el paciente puede oír los disparos del láser y oler el humo que se forma durante el tratamiento. Estas exfoliaciones requieren aplicar solamente anestesia local y, en ocasiones, un sedante por vía oral, aunque cuando va a realizarse un rejuvenecimiento facial completo, suele administrarse anestesia general o un sedante por vía intravenosa. Cuando finaliza el tratamiento, el médico o su ayudante pueden aplicar una venda o una pomada protectora en el área tratada; de acuerdo con el Dr. Golembe, «se actúa del mismo modo que si se tratara de una quemadura de segundo grado».

DURACIÓN DE LA TÉCNICA, TIEMPO DE RECUPERACIÓN Y POSIBLES COMPLICACIONES: la superficie tratada y la intensidad del láser son los dos factores que determinan la duración del tratamiento, que varía entre pocos minutos y una hora y media. Este procedimiento puede realizarse en un hospital, un centro extrahospitalario o un consultorio privado. La mayoría de los pacientes que permanecen despiertos durante el tratamiento refieren que el malestar que experimentan es muy leve. Una vez finalizado el tratamiento, puede aparecer un dolor de leve a moderado que se alivia con analgésicos de venta sin receta. Algunos pacientes presentan una hinchazón en las áreas tratadas, que puede reducirse mediante la aplicación de compresas frías. El tiempo de recuperación depende del tipo de exfoliación practicada y la capacidad de curación de cada piel. Las zonas tratadas pueden permanecer enrojecidas durante algunas semanas, después de las cuales empiezan a aclararse hasta adquirir un tono más natural.

Para camuflar este tono de la piel puede utilizarse maquillaje, pero no se recomienda hacerlo hasta pasadas dos semanas. Las vendas, que pueden cambiarse a los pocos días, deben permanecer secas hasta que se sustituyen o se quitan permanentemente, lo cual debe hacerse aproximadamente una semana después del tratamiento. Tras retirar las vendas, debe aplicarse una pomada. Cuando el médico no ha colocado vendas después del tratamiento, el paciente debe lavarse la cara varias veces al día, con especial precaución en torno a las áreas tratadas, y aplicarse a continuación una pomada, que puede ser vaselina. Cuando se formen costras, es importante dejar que se curen por sí solas, un proceso que suele tardar unos 10 días.

Por lo general, el rejuvenecimiento facial con láser elimina la mayoría de las arrugas e imperfecciones del

área tratada, pero los gestos y los movimientos normales de los músculos del rostro pueden hacer que reaparezcan algunas líneas de expresión. Por ello, puede ser necesario repetir los tratamientos para conservar sus resultados. Después de estas exfoliaciones, es conveniente aplicarse a diario un protector solar para proteger la piel que se está regenerando, que tiene una mayor sensibilidad. Cuando se han tratado áreas en torno a los ojos, éstas deben protegerse mediante gafas de sol.

TIEMPO DE ESPERA PARA VOLVER A BUCEAR DESDE EL TRATAMIENTO: unos tres meses.

ENGROSAMIENTO LABIAL OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: aumentar el tamaño de los labios y hacerlos más gruesos y atractivos. Esta técnica puede realizarse solamente en el labio superior o en ambos labios simultáneamente.

PROCEDIMIENTO: los dos métodos principales para rellenar los labios son las inyecciones y los injertos. Las primeras se realizan mediante agujas finas que inyectan una sustancia blanda en el interior del labio para que adquiera un aspecto más carnoso. Para ello, se utilizan diversas sustancias, aunque las más frecuentes son el colágeno y la grasa. El colágeno vacuno purificado puede producir reacciones alérgicas al ser inyectado, por lo que debe realizarse una prueba de sensibilidad antes de proceder al tratamiento. Debido a que el organismo absorbe lentamente el colágeno, los resultados del engrosamiento labial suelen mantenerse entre uno y tres meses. La grasa purificada que se utiliza para el engrosamiento labial se obtiene de otras partes del cuerpo (por lo general, el abdomen o los muslos), se prepara y se inserta con una aguja en varios puntos del labio. También pueden realizarse colgajos desplazando tejido del interior de la boca hacia afuera para aumentar el tamaño de los labios. Para ello, se hace una incisión en el interior de la boca y se empuja dicho tejido hacia arriba y hacia afuera, de forma que penetre en el labio. En ocasiones, esta técnica se combina con un injerto, mientras que en otros casos se hace una incisión a lo largo del borde del labio superior, se retira parte de la piel y se cose el labio a lo largo de la línea de incisión. Los injertos de grasa son más duraderos en alrededor de la mitad de los pacientes. Aunque es posible que el cuerpo reabsorba la grasa, muchas personas prefieren este tipo de injerto para engrosar sus labios porque se sienten más cómodas si se utiliza tejido obtenido de su propio cuerpo. Además, a diferencia del colágeno, la grasa no produce reacciones alérgicas.

DURACIÓN DE LA TÉCNICA, TIEMPO DE RECUPERACIÓN Y POSIBLES COMPLICACIONES: los engrosamientos labiales no suelen realizarse en hospitales y la duración del tratamiento varía entre media hora y dos horas, en función del método utilizado. Normalmente, antes de las inyecciones se aplica un anestésico tópico, mientras que para los injertos se suele utilizar anestesia local o una sedación ligera o profunda. Inmediatamente después de la intervención, los labios pueden estar hinchados y doloridos, aunque la mayoría de los pacientes refieren que el malestar que experimentan durante los días posteriores al tratamiento es leve. Estas molestias pueden aliviarse aplicando compresas frías durante 48 horas, en el transcurso de las cuales se recomienda hablar y masticar lo menos posible. También pueden utilizarse analgésicos orales para aliviar los síntomas y antibióticos para prevenir las infecciones. Además, es importante limpiar regularmente los labios para evitar que se infecten. Después de las inyecciones, la mayoría de las personas retoman sus actividades diarias al cabo de un par de días, aunque los hematomas que puedan haberse formado tardan alrededor de una semana en desaparecer. Las inyecciones suelen repetirse más de una vez a fin de obtener los resultados deseados. Por lo que respecta a los injertos y los colgajos, suelen producir más dolor durante la recuperación, que acostumbra ser más prolongada. Por lo general, debe esperarse una o dos semanas antes de retomar las actividades habituales. Durante este periodo, algunas personas tienen problemas para retener la saliva en la boca, y los injertos también pueden hacer que los labios estén excesivamente tensos durante dos o tres meses. Los puntos de sutura no reabsorbibles deben retirarse a cabo de siete a 10 días de la intervención. Aunque esta cirugía no suele dejar cicatrices, cuando aparecen son prácticamente invisibles. Los resultados del engrosamiento labial mediante injerto varían en función de la técnica utilizada y del tiempo que tarden en absorberse la grasa o la sustancia utilizada para el relleno.

TIEMPO DE ESPERA PARA VOLVER A BUCEAR DESDE EL TRATAMIENTO: el Dr. Golembe recomienda colocar un protector alrededor los labios antes de iniciar una inmersión. El tiempo que debe esperarse para empezar a bucear es de una semana en el caso de las inyecciones y de tres semanas en el de los injertos.

### **MICRODERMOABRASIÓN**

OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: reducir las líneas de expresión, las «patas de gallo», las manchas de envejecimiento y las cicatrices acneicas mediante la estimulación de la producción de colágeno y células cutáneas; el tratamiento confiere a la piel un brillo suave y un aspecto más sano. Se trata de una intervención rápida e incruenta que produce una exfoliación ligera de la piel. Este procedimiento se conoce también por el nombre de algunas técnicas patentadas como Power Peel® o Euro Peel®. Aunque las zonas donde se realiza con más frecuencia son el rostro y el cuello, puede aplicarse a cualquier parte del cuerpo.

PROCEDIMIENTO: la microdermoabrasión consiste en la producción de una abrasión de la piel que se logra disparando microcristales sobre ella con un aparato que se acciona manualmente. Este mismo aparato succiona estos cristales y la piel que han liberado. El médico puede variar la presión aplicada para modificar la penetración de la técnica o aplicar una abrasión ligera varias veces sobre la misma zona para eliminar la piel más dañada. De este modo, se produce una exfoliación y se mejora el brillo de la piel. Esta técnica no requiere anestesia. Algunos pacientes refieren una irritación leve, pero no dolor.

DURACIÓN DE LA TÉCNICA, TIEMPO DE RECUPERACIÓN Y POSIBLES COMPLICACIONES: cada sesión dura entre 30 minutos y una hora. Después del tratamiento, la piel adquiere un color rosado que desaparece en pocas horas. Si se desea obtener unos resultados óptimos, pueden ser necesarias entre cinco y 12 sesiones, que deben realizarse con una separación de dos a tres semanas. Además, para mantener los resultados deben realizarse nuevas sesiones periódicamente después de completar una primera tanda de tratamiento. En ocasiones, esta técnica se combina con una exfoliación química ligera que potencia su efecto.

TIEMPO DE ESPERA PARA VOLVER A BUCEAR DESDE EL TRATAMIENTO: de acuerdo con el Dr. Golembe, «si se tiene la precaución de aplicar una crema de protección solar, no es necesario ningún periodo de recuperación antes de empezar a bucear con la mayoría de las técnicas, aunque las personas especialmente precavidas pueden esperar entre 2 y 3 semanas. En cualquier caso, estas recomendaciones pueden variar según el tipo y la sensibilidad de la piel de cada persona».

#### MICROPIGMENTACIÓN (MAQUILLAJE PERMANENTE)

OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: embellecer el rostro, corregir problemas de pigmentación cutánea o conferir un aspecto más natural a zonas de tejido cicatricial. Este tratamiento está especialmente indicado para las personas que disponen de poco tiempo para maquillarse a diario o para las que tienen alergia al maquillaje, sufren algún trastorno dermatológico, han perdido parte de la vista o carecen de la coordinación necesaria para maquillarse correctamente. Algunos de los tratamientos de maquillaje permanente más habituales son el lápiz de ojos, el perfil de las cejas o el contorno y el color de los labios. De este modo, las cejas y los labios adquieren un aspecto más compacto y definido que contribuye a mejorar y rejuvenecer la imagen del rostro.

PROCEDIMIENTO: los maquillajes permanentes son pigmentos vegetales que se aplican con una máquina

similar a la que se utiliza para hacer la mayoría de los tatuajes, o bien con un aparato giratorio. En estos aparatos se coloca una aguja fina que se moja en el pigmento y se usa para inyectarlo en capas profundas de la piel. La penetración de la aguja en la piel puede producir una ligera hemorragia. Para reducir el dolor que producen las inyecciones, puede aplicarse una crema que insensibiliza la piel o una inyección anestésica. La mayoría de las personas que se someten a estas intervenciones sienten ciertas molestias durante el tratamiento, que son más leves si el área tratada no está cerca de una estructura ósea. Al término del tratamiento, el médico lava la piel y aplica en ocasiones una crema antiséptica.

DURACIÓN DE LA TÉCNICA, TIEMPO DE RECUPERACIÓN Y POSIBLES COMPLICACIONES: la duración de una micropigmentación depende del área tratada y de la técnica utilizada aunque, por lo general, no es superior a una hora. Estos tratamiensignifitos pueden realizarse en un consultorio médico o en un centro quirúrgico extrahospitalario. Durante los primeros días posteriores a la micropigmentación, las zonas tratadas pueden estar hinchadas y más sensibles al dolor. En el transcurso de siete a 10 días se forma una costa que se cae cuando la piel se ha regenerado. Durante este periodo, debe mantenerse la piel limpia para evitar infecciones; en algunos casos, el médico recomienda aplicar una crema antibiótica. Otra recomendación importante durante el proceso de curación es evitar la luz solar, ya que puede activar el pigmento depositado. Al cabo de 4 a 6 semanas del tratamiento, debe hacerse una visita de revisión en la cual el médico valora si es necesario modificar la pigmentación y perfecciona los resultados obtenidos. El color del maquillaje permanente puede perder intensidad con el tiempo y requerir retoques.

TIEMPO DE ESPERA PARA VOLVER A BUCEAR DESDE EL TRATAMIENTO: se recomienda no bucear hasta pasados 7 a 10 días del tratamiento para no interferir con la recuperación del tejido.

## **ESCLEROTERAPIA (TRATAMIENTO DE LAS MICROVARICES)**

OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: eliminar las microvarices antiestéticas y los problemas que causan (cansancio en las piernas, dolor, escozor o calambres). (El síndrome de las piernas inquietas es un trastorno que produce un picor y un hormigueo intensos en las piernas, que obligan a moverlas.) Las microvarices forman líneas delgadas de color rojo, azul o violeta que se aprecian a simple vista debajo de la piel. A menudo, estas líneas tienen una estructura radial, pero también pueden ser finas y aisladas o presentar una forma arborescente, reticular o de araña. Aunque pueden formarse en cualquier parte del cuerpo, se observan con mayor frecuencia en los muslos, las pantorrillas y los tobillos. Las microvarices aparecen como consecuencia de alteraciones del riego sanguíneo y del debilitamiento de la pared de las venas afectas. Además, también pueden presentarlas personas que llevan a cabo actividades que ejercen presión sobre las venas, como estar sentado o de pie durante periodos prolongados. El aumento de peso también puede facilitar la formación de microvarices. Estas intervenciones se aplican solas o en combinación con un tratamiento con láser. Aunque la escleroterapia no previene la formación de nuevas venas varicosas, puede mejorar considerablemente la apariencia del área tratada, que tiene un aspecto más joven y sano e, incluso, adquiere un tono más natural gracias a que el color de las venas se aclara después del tratamiento.

PROCEDIMIENTO: para reducir las hemorragias durante el tratamiento, algunos médicos recomiendan no tomar alcohol, productos fitoterapéuticos ni antiinflamatorios durante las 2 semanas previas. Asimismo, el día del tratamiento no deben aplicarse cremas, lociones ni aceites en el área que se va a tratar, y es recomendable llevar pantalones cortos o una ropa cómoda que no cubra las varices. El médico aplica un antiséptico en la zona e inyecta una solución esclerosante en la vena mediante una aguja muy fina. Cada inyección permite tratar unos 2,5 cm de vena. Las inyecciones pueden notarse como un pinchazo y producir una sensación de escozor a medida que se inyecta la solución. La mayoría de los pacientes refieren que el tratamiento es poco doloroso, aunque estas molestias dependen del tipo de solución

utilizada. La escleroterapia puede realizarse sin anestesia. Después de las inyecciones se aplica una compresa de algodón y un esparadrapo o vendaje compresivo. El médico trata las venas una por una, hasta cubrir toda la zona afecta.

DURACIÓN DE LA TÉCNICA, TIEMPO DE RECUPERACIÓN Y POSIBLES COMPLICACIONES: la duración de una sesión de escleroterapia es de 15 minutos a una hora, en función del número y la longitud de las microvarices. Los tratamientos suelen realizarse en un consultorio médico o un centro extrahospitalario. Algunos pacientes experimentan picor o dolor en el lugar de inyección, que son transitorios. Durante los días posteriores al tratamiento debe mantenerse secael área tratada y cubrirla con un vendaje compresivo. Cuando se retira el vendaje compresivo, puede observarse un hematoma o cambios en la coloración de la piel, que desaparecen después de unas semanas. Algunos médicos prescriben medias elásticas, que deben llevarse varias semanas para ayudar a mantener ocluidas las venas tratadas y prevenir la formación de coáquios. Durante unos días también deben evitarse las actividades que puedan presionar las venas tratadas, como correr o levantar objetos pesados. Sin embargo, muchos médicos recomiendan caminar a diario después del tratamiento para mejorar la circulación y facilitar la curación. La mayoría de los pacientes se muestran satisfechos con los resultados de la escleroterapia. Las áreas tratadas adquieren un tono mucho más claro y, por lo general, el aspecto de la piel mejora tras tratamientos sucesivos. Para completar la oclusión de la vena, suele requerirse una segunda sesión de escleroterapia. Cuando son muchas las venas que requieren tratamiento, éste debe realizarse en varias sesiones.

TIEMPO DE ESPERA PARA VOLVER A BUCEAR DESDE EL TRATAMIENTO: no existen limitaciones a este respecto, pero se recomienda aplicar una crema de protección solar de un factor mínimo de 30.

# **ELIMINACIÓN DE TATUAJES CON LÁSER**

OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: borrar un tatuaje, corregirlo cuando no se ha realizado correctamente o se ha aplicado en una zona equivocada de la piel y tratar las infecciones que pueden aparecer en esta zona de la piel. Los métodos más antiguos de eliminación de tatuajes, como la dermoabrasión, dejan cicatrices antiestéticas porque la tinta se inyecta en capas relativamente profundas de la piel. En cambio, el tratamiento con láser suele causar menos cicatrización, además de ser menos cruento y más eficaz.

PROCEDIMIENTO: la técnica consiste en aplicar energía láser en áreas localizadas para eliminar el tatuaje sin dañar el tejido circundante. Pueden utilizarse varios tipos de láser con longitudes de onda y tiempos de aplicación distintos; además, cada rayo láser es absorbido por un color determinado. Estas características permiten al médico seleccionar la combinación más adecuada para la profundidad y el color del tatuaje. Antes de empezar el tratamiento, el médico o su ayudante limpian la superficie de la piel para eliminar la grasa. Durante el tratamiento, el paciente nota la entrada de energía lumínica intensa en la zona del tatuaje. El aparato que se utiliza emite un ruido que generan la propia aplicación del láser y los ventiladores que se emplean para reducir el calor en la habitación y limpiar el aire. El láser causa picor o escozor, por lo que puede aplicarse una crema insensibilizante o una inyección anestésica bajo la piel para aliviar el dolor. Después del tratamiento la piel tiene un aspecto más uniforme y natural, aunque siempre persisten cambios residuales del color o la textura de la piel.

DURACIÓN DE LA TÉCNICA, TIEMPO DE RECUPERACIÓN Y POSIBLES COMPLICACIONES: cada sesión suele durar entre 10 y 20 minutos. El número de sesiones necesarias para obtener los resultados óptimos varía en función de la profundidad y el color del tatuaje. Normalmente, suelen bastar entre ocho y 12 sesiones, que deben espaciarse por lo menos un mes. Estos tratamientos pueden realizarse en un consultorio médico y no requieren hospitalización. El área tratada puede permanecer enrojecida o ligeramente

quemada durante varias semanas. También pueden aparecer hematomas y, cuando el tatuaje es muy profundo, hemorragias. Después del tratamiento es preciso aplicar una crema antibiótica en el área tratada, que debe cubrirse con una venda. Los tiempos de recuperación dependen del tipo de tratamiento y de la capacidad de regenerarse del tejido. El enrojecimiento y la sensibilidad al dolor pueden no desaparecer hasta pasadas varias semanas, y los cambios de color o de textura en la piel que puede causar el tratamiento mejoran gradualmente con el tiempo. Otra precaución importante es evitar el contacto con la luz solar, que retrasaría la curación. En algunos casos, no se observan resultados signifitos cativos hasta que no se han aplicado varios tratamientos. Cuando se han completado las sesiones, la mayoría de los pacientes se muestran satisfechos con su resultado, aunque debe tenerse en cuenta que la piel nunca adquiere el aspecto que tenía antes de aplicar el tatuaje.

TIEMPO DE ESPERA PARA VOLVER A BUCEAR DESDE EL TRATAMIENTO: según el Dr. Golembe, «si el tratamiento no ha causado complicaciones, puede bucearse casi de inmediato con la precaución de aplicar una crema solar o llevar alguna prenda protectora. Sin embargo, la formación de costras es muy frecuente, en cuyo caso debe esperarse tres semanas después de que hayan desaparecido».

## **CONSEJOS FINALES**

El Dr. Golembe recomienda a todos los buceadores que deseen someterse a cualquier otro tipo de cirugía estética dermatológica que su médico se ponga en contacto con DAN.

\*De acuerdo con una declaración de consenso emitida por los Institutos Nacionales de la Salud estadounidenses en una reunión de trabajo celebrada entre el 12 y el 14 de noviembre de 1990, «no se ha demostrado la inocuidad del botox durante el embarazo y la lactancia materna». Éste es, actualmente, el criterio más generalizado entre los médicos estadounidenses respecto de este producto.