

Laser y otras fue Presente



Dr. Rafael Serena



Dr. César Arroyo



Dr. Mariano Vélez



Dr. Pablo Boixeda



Dra. Paloma Tejero

A día de hoy, es imposible pensar en la Medicina Estética tal y como la entendemos sin la existencia del láser. Se trata sin ninguna duda de una de las aportaciones tecnológicas más importantes para los tratamientos estéticos y dermatológicos, y continuamente surgen nuevos equipos y aplicaciones. En este artículo, los Dres. Rafael Serena y César Arroyo abordan el presente y el futuro de los láseres desde la perspectiva de la Medicina Estética y los Dres. Mariano Vélez y Pablo Boixeda se refieren al día a día y los nuevos tratamientos en el apartado de la Dermatología.

En cuanto a la normativa que rige a esta tecnología, la aborda la Dra. Paloma Tejero y el servicio jurídico de la SEME.

Antes de luz: y futuro

Desde hace cincuenta años, el láser acompaña a la medicina y constituye una valiosa herramienta para multitud de tratamientos. Haciendo un poco de historia (a través de la página web del Instituto Médico Láser), vemos que “los primeros láseres con amplia utilización en el campo de la Medicina fueron los láseres de Helio-Neon de baja potencia, que por su efecto de fotoestimulación en profundidad se aplicaron en rehabilitación y en medicina estética en el tratamiento del dolor musculoesquelético y en la celulitis. Al principio de la década de los 80 surgen tres equipos con un valor más específico: el láser de CO₂, el de Nd-YAG y el de colorante pulsado. Los dos primeros eran eficaces en corte y coagulación y sus aplicaciones iniciales fueron en el campo de la otorrinolaringología (uvulopalatoplastia o cirugía del ronquido), en las tunelizaciones de cuello uterino en ginecolo-

gía y en el tratamiento de angiomas faciales y corporales infantiles”.

TIPOLOGÍA DE LÁSERES Y APROXIMACIÓN TEÓRICA

Desde estas primeras aplicaciones a la actualidad se ha registrado una importantísima evolución, que no ha dejado de lado estas primeras tecnologías sino que las ha complementado con otras nuevas. **El Dr. César Arroyo, Jefe de la Unidad Láser y de Medicina Estética del Grupo Hospital de Madrid**, aporta una aproximación teórica y una tipología de láseres:

“Para resumir las múltiples aplicaciones del láser debemos conocer qué es lo que hace un láser médico y cuál es el efecto biológico que va a conseguir, sabiendo que existen láseres que cortan, coagulan, calientan, remueven, vaporizan, etc.

A grosso modo, podemos organizarlos en cuatro grandes grupos dependiendo del tejido diana (target), los cuales son prin-



Arrugas radiales peribucales. Antes y después de una sesión con láser de erbio: YAG. Archivo: Dr. Rafael Serena



Tauaje. Antes y después de varias sesiones de láser de diodo. Archivo: Dr. Rafael Serena



Xantelasma. Antes y después de una sesión con láser de erbio: YAG. Archivo: Dr. Rafael Serena

principalmente colores. El laser es un sistema físico que, adaptado a la Medicina, va a ser atraído por un cromóforo (rojo, negro, marrón, etc.) y para ello cada uno tiene una longitud de onda determinada (expresada en nanómetros - nm.) que a su vez presenta una afinidad por estos colores. Existen dos casos especiales donde no existe un cromóforo como tal, que son la grasa y el agua, esta última presente en todas las células y tejido extracelular y que son responsables de los efectos térmicos beneficiosos, necesarios para la estimulación de los tejidos y su correspondiente regeneración.

Tenemos por tanto láseres que buscan pigmentos rojos y que se usan para tratar problemas vasculares visibles por la dilatación de estos vasos (cuperosis, varices, tumores

vasculares) y que tienen longitudes de onda determinadas (532nm, 585nm, 1064nm), pues presentan una afinidad por el pigmento rojo que tenemos en la sangre. Estos láseres consiguen que el efecto térmico de interacción suponga la solución a los problemas de dilatación de los vasos, produciendo su cierre por colapso.

Otros buscan erradicar pigmentos de color oscuro, que va desde el marrón al negro y coincide con un pigmento cutáneo (en piel y pelo): la melanina. Estos láseres tienen otras longitudes de onda (775nm, 810 nm, etc) afines y son responsables de la erradicación principalmente del pelo no deseado y algunas discromías benignas como los lentigos solares.

Cuando la afinidad es por el agua, el interés es conseguir dos efectos:

- Uno es la vaporización de este tejido (ablación), que en el caso de la piel debe ser en las capas más superficiales -la epidermis-, y que constituyen el gran grupo de los láseres ablativos (2790nm, 10600nm), que se utilizan para corregir las imperfecciones de relieve superficiales como arrugas.

- El otro gran grupo es los que buscan la estimulación de las capas más profundas de la piel -la dermis superficial y profunda-, los cuales suelen respetar las capas más superficiales estimulando por calentamiento sin producir ablación; por ello se llaman "No ablativos". Muy conocidos son los que actúan a 1550nm, 1440nm, 1927nm, etc. Estos buscan resolver las imperfecciones que son visibles en superficie a través de que el calor que depositan en capas profundas revierte por estimulación desde abajo hacia arriba.

Estas técnicas se pueden combinar cuando es necesario.

El último grupo de láseres son los que producen lisis adipocitaria por calentamiento de la grasa subcutánea, para conseguir además retracción de la piel, y son utilizados principalmente para remodelación corporal (910nm, 1320 nm, 1064nm, etc.). En este caso, al no existir un cromóforo como tal, el

efecto se consigue por el calentamiento indirecto del tejido adiposo, por lo que no existen longitudes de onda exclusivas. Es lo que se conoce como laserlipólisis”.

APLICACIONES EN MEDICINA ESTÉTICA

El Dr. Rafael Serena, responsable de la Unidad Láser de Clínica Planas, explica las principales aplicaciones del láser en el área específica de la Medicina Estética.

Explica que “uno de los más importantes es sin duda la fotodepilación con láser. Además de ella, se trata con láser como primer procedimiento:

- Las lesiones vasculares y pigmentadas faciales, como las telangiectasias, lentigos actínicos y queratosis seborreicas.
- La eliminación de tatuajes y micropigmentación permanente.
- Las lesiones hiperplásicas benignas como el xantelasma (placas amarillentas en los párpados) y el siringoma (lesión hiperplásica de los conductos de las glándulas sudoríparas de localización frecuente en párpados).
- Las varículas en las piernas: complementado con el tratamiento esclerosante, con o sin microespuma.
- Las arrugas: en este caso, el láser puede ser un tratamiento complementario a los rellenos, peelings químicos, toxina botulínica, radiofrecuencia o incluso en algunos casos con otros procedimientos quirúrgicos.

En muchos casos, combinamos el láser con otros tratamientos, en función de las necesidades y de la edad de los pacientes, ya que nuestro objetivo es realizar el tratamiento más conservador posible para conseguir el máximo resultado. Y cuando hablo de máximo resultado me refiero a un resultado natural y seguro, no a intentar sobrecorregir el defecto, ya que un resultado artificial, por muy bien hecho que esté, ya no es un buen resultado. Por ejemplo, en el caso de las arrugas del labio superior, cuando están poco marcadas pueden tratarse con toxina botulínica, cuando son de grado medio está



más indicado un relleno, mientras que en los casos más severos la mejor solución es el láser o la dermoabrasión, ya que infiltrar un relleno resulta exagerado si se quiere corregir en su totalidad. Los láseres que utilizamos para estos tratamientos son el Erbium: YAG o el CO₂”.

Respecto a la luz pulsada, otra tecnología de luz ampliamente utilizada en Medicina Estética, el Dr. Serena apunta que “el IPL es especialmente eficaz para mejorar la calidad de la piel, unificar el tono y cerrar el poro. Ofrece muy buenos resultados en este sentido, y su efecto en los tratamientos de rejuvenecimiento es precisamente éste: consigue dejar la piel radiante, uniforme y libre de imperfecciones. Es muy eficaz también para eliminar manchas cutáneas difusas, ya que como he dicho unifica el tono. En cambio, cuando se trata de lesiones pigmentadas benignas bien delimitadas, el láser es el tratamiento de elección”.

“En depilación también tiene aplicaciones – continúa el experto-, y está especialmente indicado para la eliminación de pelo rubio, aunque en la fotodepilación de modo general el tratamiento de elección y más eficaz es el láser, especialmente el de Alejandrita”.

Resultado tras tres sesiones de láser vascular de NeodimioYag, sin esclerossis. Archivo: Dr. César Arroyo



Malformación vascular capilar (mancha en vino de Oporto). Izda, Pre-tratamiento. Dcha, Post-tratamiento con láser de colorante pulsado. Archivo: Dr. Pablo Boixeda. Clínica Bioláser.

Cuperosis (telangiectasias faciales). Izda. pre-tratamiento. Dcha. Post-tratamiento con láser vascular. Varias opciones: Láser de colorante pulsado, láser ND: Yag o IPL. Archivo: Dr. Pablo Boixeda. Clínica Bioláser.



Malformación vascular capilar (mancha en vino de Oporto rojo-violácea). Izda, Pre-tratamiento. Dcha, Post-tratamiento con láser vascular (láser colorante pulsado/láser ND:Yag) Archivo: Dr. Pablo Boixeda. Clínica Bioláser.

Respecto al láser de Alejandrita, le preguntamos si no está muy limitado a pelo negro y piel blanca. Y nos responde: “Con el pelo negro y la piel blanca es como mejor funciona, el láser de Alejandrita y todos los láseres para depilación. En todos los casos también influye de manera determinante la edad (cuanto más mayor es el paciente menos sesiones necesitará), el sexo (en mujeres es más eficaz que en hombres), el grosor del pelo (cuanto más grueso más fácil de depilar), el color de la piel (en piel clara los resultados son mejores) y la zona a depilar (la depilación facial requiere más sesiones que la corporal). El láser de Alejandrita es el más eficaz, y debemos recordar que ningún laser hasta el momento es capaz de depilar canas”.

Por último, preguntamos al Dr. Serena las últimas novedades en tecnologías de luz que se han incorporado en la Clínica Planas. “En el apartado de los láseres —explica—, existe un láser de diodo que elimina los granulomas

procedentes de materiales de relleno mal colocados o que han generado una reacción en el paciente y se han enquistado. En cuanto a otros equipos novedosos para tratamientos de Medicina Estética, contamos con una nueva radiofrecuencia para aportar mayor firmeza en cara y cuello, que es la versión actualizada del sistema Thermage, y un nuevo equipo para eliminar los tatuajes de color, basado en un sistema de microagujas. Funciona aplicando una solución en el tatuaje y pasando posteriormente una pieza de mano con veinte microagujas que infiltra este líquido y posteriormente lo drena por capilaridad. Este nuevo equipo cuenta hasta ahora con poca experiencia en su aplicación, pero tiene un enorme potencial”.

EL LÁSER EN DERMATOLOGÍA

En muchas ocasiones, los tratamientos de Dermatología Cosmética y Medicina Estética, incluidos los realizados con láser, coinciden, se solapan o se complementan. Hemos intentado separarlos en dos apartados, aunque coinciden en muchos puntos. Así, el **Dr. Mariano Vélez, dermatólogo del Servicio de Dermatología del Hospital del Mar y del Centro Médico Ronפור** (ambos en Barcelona), apunta que “en Dermatología, la parte de patología y la de estética están muy entrelazadas, y en muchas

La normativa en Castilla – La Mancha

Castilla – La Mancha es una de las comunidades autónomas donde existe una legislación respecto al uso del láser médico. La norma, que nos ha aportado la Dra. Paloma Tejero, básicamente apunta que:

- Todos los aparatos que se utilizan en los tratamientos en el ámbito de la Medicina Estética deberán estar debidamente autorizados y homologados y estar provistos del marcado CE.

- Los láseres de tipo III b, IV e IPL deberán utilizarse en salas con los siguientes requisitos físicos y de equipamiento:

- Se situarán en zonas de acceso restringido, con un sistema de bloqueo que impida el acceso accidental a la zona en el momento de la emisión láser o con una señalización luminosa de aviso en el exterior inmediato de la zona.

- Existirán señales de advertencia en lugares visibles en la zona de acceso inmediato al área.

- Las superficies y el utillaje deben

ser antirreflectantes y de materiales ignífugos.

- Las condiciones de ventilación, temperatura e iluminación tienen que ser adecuadas.

- Las ventanas no opacas tienen que protegerse con material de densidad óptica.

- La sala deberá tener un sistema de aspiración de humos, según determine el manual de especificaciones de cada aparato.

- Deben estar situados en salas aisladas.

- Cada una de las salas donde se realicen actividades láser deberá cumplir las medidas de seguridad y condiciones de utilización que vienen especificadas en el manual de operaciones y que dependen de las características técnicas del equipo:

- Sistema de protección ocular específico, según determine el manual de especificaciones de cada aparato, para el paciente y personal que aplique el láser.

- Sistema de seguridad, que impida accionar el láser de forma accidental.

- Sistema de parada urgente.

- La utilización de aparatos láser será realizada siempre por profesionales que hayan recibido una formación acreditada y bajo la responsabilidad de un licenciado en Medicina y Cirugía.

- Solamente podrán utilizarse aparatos de láser móviles cuando se contemple esa posibilidad en las instrucciones de uso del aparato, calibrándose siempre antes de su aplicación en la nueva ubicación.

- Si realiza actividades que utilizan tecnología láser y sistemas de luz pulsada intensa, el centro o servicio deberá disponer de un diario de actividades (uno por cada equipo) con los siguientes datos: fecha, nombre y apellidos del paciente, nombre del profesional que lo aplica, potencia aplicada e incidencias y, en caso de utilizarse de forma itinerante, la dirección del centro o servicio.

patologías, la tecnología láser ayuda mucho a solucionar la parte estética. Por ejemplo, en las patologías vasculares faciales, algunos sistemas láser se emplean para eliminar hemangiomas, telangiectasias, signos de la rosácea, eritema residual, etc. También otros sistemas láser con efecto ablativo resuelven con éxito la parte estética de las queratosis seborreicas, las queratosis actínicas, etc. Sin olvidarnos de la eliminación lesiones pigmentadas y más concretamente los tatuajes, en donde ocupa la mejor opción para su eliminación.”

En cuanto a otras aplicaciones más estrictamente estéticas, el Dr. Vélez añade que “en

tratamientos de rejuvenecimiento, el láser se utiliza también con éxito, en un principio con los ablativos y posteriormente también con los sistemas fraccionados (ablativos y no ablativos), los sistemas IPL y los LEDs. Puede usarse como primer tratamiento y también en combinación con otras técnicas, como en el caso de las arrugas o de la flacidez, en que es un buen complemento pero no resuelve el problema por sí solo. En rejuvenecimiento, el láser es muy eficaz para mejorar la calidad de la piel, su textura, la calidad del poro, arrugas, lesiones pigmentadas etc.”.

“El láser es también muy interesante para el tratamiento de las cicatrices, -explica el Dr.

El láser fraccional, un antes y un después



Láser de diodo fraccional Emerge™ de Palomar

Los sistemas de láser marcaron un antes y un después en los tratamientos estéticos con esta tecnología, sobre todo en los relativos al rejuvenecimiento facial, ya que redujeron drásticamente la agresividad de los tratamientos y el tiempo de recuperación. Una de las últimas novedades en láseres fraccionales es el nuevo Emerge™ de Palomar, que cuenta además con un tamaño compacto y un interfaz intuitivo. Dispone de dos modos de uso, manual o automático, y tiene cinco programas predeterminados en función de la intensidad del tratamiento, que preseleccionan la energía específica y la densidad apropiada para cada fototipo de piel.

“La introducción del láser selectivo para depilación fue una auténtica revolución en los años 90, hasta generalizarse como tratamiento de elección”
(Dr. Pablo Boixeda)

Vélez - y últimamente se está utilizando en estrías, aunque en este caso su eficacia es bastante discutible, dado que depende del tipo de estría y estado evolutivo de la misma”.

El Dr. Pablo Boixeda, Jefe de la Unidad Láser Dermatológico del Hospital Ramón y Cajal y Profesor de Dermatología de la Universidad de Alcalá, explica que “la terapia láser revolucionó la Dermatología a mediados de los años 80, cuando comenzaron a desarrollarse láseres selectivos para tratar patologías concretas de la piel. El láser se

convirtió en el tratamiento de elección para las lesiones vasculares y fue mejorándose en los sucesivos años con la introducción del láser de colorante pulsado, el láser Nd:YAG y la luz pulsada entre otros. Hoy en día son muy eficaces en el tratamiento de alteraciones vasculares cosméticas (cuperosis y rosácea, telangiectasias faciales, poiquilodermia, varículas de extremidades) y de anomalías vasculares (angiomas y malformaciones)”.

“Posteriormente – continúa el Dr. Boixeda - se introdujeron los láseres selectivos para lesiones pigmentarias (tatuajes, manchas solares...) y para depilación. Esto último fue una auténtica revolución en los años 90, hasta generalizarse como tratamiento de elección. La evolución de los láseres selectivos derivó en la introducción de láseres fraccionados ablativos y no ablativos para el rejuvenecimiento cutáneo y el tratamiento de cicatrices atróficas”.

En la misma línea, el Dr. Vélez añade que “es indiscutible que el láser ha transformado los tratamientos estéticos, especialmente en los últimos años, porque ha permitido mejorar los resultados que se conseguían con otras técnicas y también aportar soluciones a problemas que estaban sin resolver. Por ejemplo, los hemangiomas y los tatuajes no tenían una buena solución antes del láser, y aun así, hay limitaciones”.

“Se trata de una tecnología que tiene casi cincuenta años, - continúa el Dr. Vélez - aunque su verdadera irrupción en los tratamientos estéticos se dio a partir de los años noventa. Desde entonces, su evolución ha sido muy importante. A partir de los años noventa empezaron a surgir nuevos láseres que dieron solución o mejoraron muchos tratamientos a nivel estético, sobre todo a partir de 1995, momento en que apareció la fotodepilación. De la misma manera, la terapia fotodinámica, que practicaba desde finales de los años 70, tuvo un gran crecimiento a partir de los años 90 y más concretamente desde el 2000 con la introducción de los sistemas lumínicos - LEDs (Light Emisión Diode).

“La introducción de los láseres con emisión fraccionada a finales de la década de los 2000 ha sido otro de los saltos cualitativos en la aplicación de los láseres en rejuvenecimiento y otras aplicaciones cosméticas, así como la de los equipos que combinan diferentes láseres simultáneamente para diferentes aplicaciones. A su vez se han consolidado los equipos que actúan como plataformas que permiten la utilización de diversos láseres, IPL u otras tecnologías, que nos permiten ampliar el campo de aplicaciones. Más recientemente se han introducido los sistemas de láser incluidos en la liposucción, permitiendo mejorar resultados. Y el futuro aun nos depara nuevas posibilidades de esta tecnología, dado que está en continua innovación.”

Por su parte, respecto a las últimas novedades del láser en Dermatología, el Dr. Pablo Boixeda apunta que “además del láser, en Dermatología existen muchos tratamientos donde se utiliza una fuente de luz para el tratamiento de un problema cutáneo. Así tenemos nuevas formas de fototerapia con luz ultravioleta de banda estrecha, terapia fotodinámica para el tratamiento del precáncer y algunos cánceres de piel, o el láser excimer para el tratamiento de psoriasis y vitiligo”.

“Además, - continúa el Dr. Boixeda - existen nuevas formas de administrar tratamientos tópicos a través de los canales producidos por un láser fraccionado, aumentado la absorción del fármaco. Por otro lado, la nanotecnología va a aportar nuevas formas de tratamiento y nos va a permitir activar fármacos mediante fuentes energéticas (por ejemplo el láser) para destruir patologías neoplásicas (Fotonanotecnología selectiva)”.

LA LUZ PULSADA EN DERMATOLOGÍA

Respecto a la diferencia a nivel teórico y práctico entre láser y luz pulsada, el Dr. Mariano Vélez explica que “la diferencia fundamental es que el láser emite una luz coherente, con una única longitud de onda y monocroma, mientras que la luz intensa

Versatilidad y rentabilidad de las plataformas láser

Una vez se generalizaron y “democratizaron” los tratamientos con láser, la versatilidad y rentabilidad de los equipos fue cobrando una importancia creciente. Así, comenzaron las plataformas láser, que aunaban diferentes tipos de láser y otras fuentes de luz en el mismo equipo, de modo que el médico ganaba en rentabilidad y economizaba espacio, y el paciente podía beneficiarse de tratamientos igualmente eficaces y más asequibles.

En esta línea, una de las últimas aportaciones de la industria médico-estética es la plataforma Triniti de Syneron Candela, recientemente presentada en Madrid. Esta nueva tecnología permite realizar tratamientos faciales y corporales con diferentes sistemas de luz (IPL, radiofrecuencia fraccional subablativa, infrarrojos y láser de diodo), de modo que logra resultados eficaces en menos sesiones y economiza espacio en la consulta.



Plataforma Triniti de Syneron Candela

pulsada es no coherente, tiene múltiples longitudes de onda y es policroma. En cuanto a aplicaciones, las hay parecidas y otras diferentes, dependiendo a su vez de las características de los láser o IPL utilizados. Los tratamientos vasculares o la fotodepilación, por ejemplo, pueden realizarse con ambos sistemas y su eficacia va a estar ligada al equipo concreto que se utilice, ya que el mecanismo de acción de estas dos tecnologías para estos tratamientos es muy parejo. Y otro factor añadido es la variabilidad de parámetros con los que se trabaja, de modo que un buen manejo del equipo es fundamental. De hecho, hay IPL muy versátiles que permiten más opciones de tratamiento que los láseres y que, bien utilizados, son muy eficaces”.

“En depilación, – añade el Dr. Vélez



Imágen superior: Arrugas bilaterales por fotoenvejecimiento tratadas con láser fraccionado ablativo.

Imagen inferior: Respuesta al año de tratamiento.

Archivo: Dr. Pablo Boixeda, Clínica Bioláser.

- puede utilizarse tanto la tecnología láser como los sistemas de luz Intensa pulsada (IPL). En este caso, debemos dejar claro que ni todos los equipos de láseres o de IPL tienen el mismo grado de eficacia para depilación permanente y también es importante destacar que el modo de utilización del equipo influye de manera fundamental en el resultado. También son necesarias unas determinadas características en el equipo para que sea eficaz; por eso la fotodepilación que realmente funciona es la que cumple todas estas premisas, estando en ella, por lo general, la de uso médico”.

El Dr. Pablo Boixeda añade que “las luces pulsadas abarcan amplios márgenes de emisión de diferentes longitudes de onda, a

diferencia de un láser, que emite una única longitud de onda. Las primeras luces pulsadas eran muy complejas de utilizar y podían presentar efectos secundarios importantes. Sin embargo, en los últimos años la evolución y transformación de las luces pulsadas ha hecho de ellas unas herramientas muy versátiles para el tratamiento de problemas dermatológicos entre los que se incluyen el rejuvenecimiento, la depilación, las lesiones vasculares y pigmentarias. Recientemente, en la Clínica Bioláser hemos introducido una luz pulsada dual de última generación que selecciona las bandas de luz más efectivas y con menos efectos secundarios para el tratamiento de lesiones vasculares (MAX G de Palomar). Sin embargo, las luces pulsadas no son eficaces para tratar tatuajes”.

EVOLUCIÓN VERTIGINOSA

El Dr. César Arroyo apunta que “si tuviésemos que definir la evolución del láser cutáneo en una sola palabra esta sería, sin lugar a dudas, vertiginosa. Si bien ésta es una disciplina muy joven -sus primeras aplicaciones nos trasladan a los años sesenta del siglo pasado-, no se ha enlentecido su progresión. Cuando ya parecía que existía una técnica dominada por un amplio sector de los médicos operadores, inmediatamente aparecía otra nueva que obligaba a una nueva inmersión en las aguas de su investigación.

En la actualidad, casi no existen nuevas longitudes de onda, pero sí nuevas aplicaciones, basadas en la experiencia con estos previos, con algunas modificaciones para conseguir más seguridad y la combinación de estas técnicas para acelerar los resultados.

Por ejemplo, la utilización de los sistemas de Q-switch en el láser, que consisten en conseguir que el tiempo de exposición de un láser (habitualmente en milisegundos) se reduzca aún más, aportando energías elevadas en nanosegundos, incluso en la actualidad en picosegundos. Esto minimiza el efecto térmico y produce menos daño en la piel. Esta técnica se utiliza principalmente en la erra-

“La evolución del láser cutáneo ha sido vertiginosa. Si bien es una disciplina muy joven, no se ha enlentecido su progresión”
(Dr. César Arroyo)

dicación de pigmentos exógenos cutáneos, como son los tatuajes, que debido a su carácter extenso y policromático, muchas veces necesitan de elementos que generen menos efectos secundarios para evitar cicatrices. De estos existen de diferentes longitudes de onda (532nm, 775nm, 1064nm)”.

INNOVACIONES EN LÁSER PARA REJUVENECIMIENTO FACIAL

“En el rejuvenecimiento cutáneo, – continúa el Dr. César Arroyo- hay que adaptarse a las necesidades individuales y no existe un claro dominador, pero sí es determinante el tiempo de recuperación y es aquí donde se han conseguido verdaderos avances. En el pasado, los láseres de rejuvenecimiento eran todos ablativos, y se necesitaban varios días -a veces semanas- para recuperar la piel tratada. Además, se presentaban efectos visibles no deseados que perduraban en el tiempo, e incluso algunos problemas irreversibles derivados del excesivo aporte de energía, como cicatrices permanentes. El fraccionamiento de la energía aportada ha marcado un antes y un después. Hoy no se concibe un láser ablativo sin este fenómeno, porque mantiene los efectos beneficiosos previos y además minimiza los riesgos de efectos secundarios y permite una recuperación más temprana.

El láser fraccionado se basa en una entrega de la energía en diferentes puntos, que a su vez podemos regular en intensidad, en tiempo de exposición e intervalo, así como en focalización. Esto nos sirve a la hora abordar las diferentes zonas donde se aplica el láser: no es igual tratar unas mejillas que unos párpados, ni una frente que un cuello. Asimismo, en el caso de los láseres no ablativos, nos permite acelerar la recuperación e incluso aportar más energía que en el pasado, obteniendo aun más rápido los resultados esperados. Otras tecnologías diferentes al láser también lo han adaptado, como es el caso de la Radiofrecuencia Fraccionada, con excelentes resultados”.



OTRAS NOVEDADES: REMODELACIÓN CORPORAL Y APLICACIÓN TRANSEPIDÉRMICA DE SUSTANCIAS

El Dr. César Arroyo explica que “en la remodelación corporal existen novedades en el uso de técnicas no láser como los ultrasonidos y los sistemas de frío para producir una muerte del adipocito. También han aparecido nuevas longitudes de onda que proponen una remodelación desde el exterior (no invasivas) aunque, a nuestro entender, aún están por demostrar sus efectos a largo plazo, como el mantenimiento de lo conseguido. La lisis adipocitaria aún está en discusión, aunque el carácter no quirúrgico de estos tratamientos los hace atractivos, pues la recuperación es inmediata. Mención aparte tiene la criolipólisis, uso del frío para favorecer la muerte celular: aunque es una técnica sencilla, necesita de mucho tiempo para ver sus efectos definitivos. Sí hay avances en el uso del láser en otras aplicaciones como la hiperhidrosis axilar o la celulitis, con resultados muy esperanzadores.

Otra gran novedad es la aplicación transdérmica de sustancias y medicamentos aprovechando los láseres fraccionados y los canales que dejan en la piel, que abre un campo apasionante, pues permiten depositar sustancias regeneradoras donde antes era imposible, en las concentraciones adecuadas y sin alterar la estructura anatómica cutánea. Esto propone una solución al gran dilema de dónde y cuánto en el abordaje de la regeneración

Fotos pre y post-tratamiento de telangiectasias y arañas vasculares (láser vascular).

Archivo:
Dr. Pablo Boixeda.
Clínica Bioláser.

dérmica. Sus aplicaciones son diversas, desde el rejuvenecimiento, la mejora de cicatrices, estrías, etc.

El futuro pasa por la combinación de diferentes técnicas láser, individualizando cada caso, para conseguir mejores resultados sin descartar el uso de técnicas de medicina regenerativa como la denervación selectiva, rellenos con sustancias autólogas (grasa) y exógenos (ácido hialurónico), estimulación mesodérmica (plasma rico en plaquetas, homeopatía, vitaminas, etc.), cuando éstas sean necesarias como complemento a la utilización de un sistema físico como el láser.

La velocidad en que el láser se ha implantado en estética –de consulta y de cabina– su eficacia y su rentabilidad y por tanto su generalización, hace necesaria una regulación que actualmente todavía no existe

Se está trabajando en nuevas longitudes de onda y en sistemas más rápidos de modo experimental, por ejemplo es una realidad el uso de sistemas de Q-switch en picosegundos, pero están aún “en boxes” los de femtosegundos; también en nuevas aplicaciones, como el láser para tratar la incontinencia urinaria incipiente”.

NORMATIVA: LA ASIGNATURA PENDIENTE

La velocidad en que el láser se ha implantado en estética –de consulta y de cabina– su eficacia y su rentabilidad y por tanto su generalización, hace necesaria una regulación que actualmente todavía no existe. **La Dra. Paloma Tejero, directora médica de Me-**

diestetic, explica que “en Castilla-La Mancha sí que existe una norma que determina las condiciones y requisitos técnico-sanitarios que deben cumplir los centros y servicios de Medicina Estética y que abarca los tratamientos de láser, pero no existe una normativa a nivel nacional. En Cataluña también existe legislación sobre el tema, y en Madrid se está trabajando en ello, pero no disponemos de ninguna ley para toda España”.

Desde Iurisvox Abogados, el servicio jurídico de la SEME (Sociedad Española de Medicina Estética), apuntan que “no hay una norma estatal que regule el uso del láser, salvo la resolución de 6/8/12 que señala que tributa al 21 en el IVA”. Añaden que “el criterio de la Agencia Española del Medicamento es que el fabricante decida el uso médico o no, en cada caso, del láser”.

Iurisvox Abogados explica que existen algunas normativas autonómicas que regulan los tratamientos con láser, y que son:

- En la Comunidad Valenciana, el Decreto 27/2003, publicado en el DOGV de 3 de Abril de 2003 en el que se regulan las Normas Sanitarias que deben regir para los Establecimientos no Sanitarios dedicados a Prácticas de Estética.

- En el 2008 se publica la Orden de los Requisitos Técnico-Sanitarios de los Centros y Servicios de Medicina Estética, en el que se hace una regulación específica sobre el uso del láser en la Comunidad de Castilla - La Mancha, en el que el láser debe realizarse bajo supervisión de un médico.

- Igualmente en abril de 2007 se publica la Orden de del Departamento de Salud y Consumo por la que se regulan los requisitos mínimos para la autorización de centros y servicios sanitarios de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Desde diversas sociedades médicas se insiste en la necesidad de unificar criterios y establecer una normativa para todo el territorio nacional que ampare a médico y paciente, pero a día de hoy, los avances tecnológicos y la legislación todavía no van de la mano.