

Medicent Electrón. 2016 abr.-jun.;20(2)

HOSPITAL UNIVERSITARIO
 «ARNALDO MILIÁN CASTRO»
 SANTA CLARA, VILLA CLARA

CARTA AL EDITOR

Láser de CO₂ en cirugía plástica ocular: primeros pasos de su aplicación en Villa Clara

CO₂ laser in oculoplastic surgery: first steps of its application in Villa Clara

Dr. Yairan Negrin Caceres¹, Dra. Ledisleydy Cárdenas Monzón², Dra. Magaly Figueroa Padilla³

1. Especialista de Primer Grado en Oftalmología y en Medicina General Integral. Asistente. Centro Oftalmológico Hospital Universitario Arnaldo Milián Castro. Santa Clara, Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: yairan@infomed.sld.cu
2. Especialista de Primer Grado en Oftalmología y en Medicina General Integral. Asistente. Centro Oftalmológico Hospital Universitario Arnaldo Milián Castro. Santa Clara, Villa Clara. Cuba.
3. Especialista de Primer Grado en Oftalmología. Asistente. Centro Oftalmológico Hospital Universitario Arnaldo Milián Castro. Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

DeCS: láseres de gas, procedimientos quirúrgicos oftalmológicos.

DeCS: lasers, gas, ophthalmologic surgical procedures.

Señor Editor:

Villa Clara es la provincia más envejecida de Cuba. Se estima que alrededor de 184 800 habitantes –el 21,9 % del total de su población– se encuentran en grupos de edades de 60 años o más.¹ Existen afecciones oftalmológicas estrechamente relacionadas con cambios propios de la edad y con el efecto de la radiación ultravioleta solar, los cuales pueden afectar los anexos oculares; tal es el caso de la dermatochalasis, ptosis palpebral, arrugas periorcarias, queratosis, entre otras. Estos cambios desencadenan en el paciente molestias, tanto funcionales como estéticas, y constituyen un motivo frecuente de consulta en Cirugía Plástica Ocular a nivel mundial, en Cuba, y en la provincia de Villa Clara. Una de las opciones terapéuticas en estos casos es la cirugía. Las técnicas quirúrgicas convencionales firmemente establecidas, como el uso del bisturí clásico, han dado paso a la lógica de un importante avance en la tecnología: el láser como herramienta quirúrgica, sustentado en los logros observados en la práctica, en los múltiples usos de esta tecnología, incluso en otras especialidades de la medicina.

A partir del incremento de los conocimientos sobre la aplicación de la anatomía y la fisiología orbitofacial, el desarrollo, la adquisición y explotación de nuevas tecnologías, así como la demanda existente de una población cada vez más experimentada y necesitada de corrección de alteraciones funcionales o estéticas, se están desarrollando y renovando continuamente las técnicas quirúrgicas.²

Desde el siglo I, Plinio, historiador de la época, menciona en uno de sus escritos la palabra *láser*, para referirse a una planta herbácea de las costas del mar Mediterráneo; esta era utilizada por los romanos en la curación de varias enfermedades, gracias a sus milagrosas propiedades. A finales del siglo XVIII y principios del XIX, el físico danés Niels Finsen inventó un dispositivo de cuarzo y agua, con el cual produjo una luz ultravioleta capaz de curar afecciones en la piel por medio de la fototerapia; así se convirtió en el primer científico que utilizó la luz artificial como medio terapéutico.³ LASER son las siglas de la expresión en inglés *light amplification by stimulated emission of radiation*, que significa «amplificación de luz por emisión estimulada de radiación». El desarrollo tecnológico ha impulsado, en la especialidad de Oftalmología –y en especial, en el campo de la Oculoplastia–, el empleo de una serie de láseres para tratar diversas enfermedades con fines funcionales, estéticos o ambos. Entre los más modernos y eficaces se encuentra el láser de CO₂.⁴

El láser de CO₂ Unipulse™ Col – 1040 «NIDEK» es un equipo de moderna tecnología de 10,6 μm de longitud de onda. Se utiliza como fuente de luz en la cirugía para coagulación o corte, para eliminar capas superficiales de la piel y en cauterizaciones puntuales. Si no es utilizado correctamente, puede producir daños, no solo por visión directa o reflexión especular, sino también por reflexión difusa.^{4,5} En la forma de corte y coagulación del láser de CO₂, cuando se aplica al tejido del cuerpo vivo con alto contenido de agua, la energía del láser es absorbida casi en la totalidad de su potencia dentro de una capa superficial de 0,1 mm de profundidad, aproximadamente. Por tanto, es mínima la potencia de este rayo que pueda alcanzar la estructura interior de la región donde se aplica, y es muy delgada la necrosis de la capa incidida; además, las áreas de los alrededores de dicho tejido no se ven afectadas por esta emisión. El área de tratamiento, tras exponerse al láser, se calienta de inmediato hasta 1000° C o más, y realiza una transpiración (contracción, deshidratación, coagulación, evaporación, destrucción o incisión del tejido), se coagulan las venas capilares y los vasos sanguíneos delgados de los alrededores del tejido, por lo que es posible realizar la incisión al mismo tiempo que la hemostasis. Por este mecanismo, cauteriza los vasos sanguíneos mientras corta, por lo que la pérdida de sangre durante la cirugía se reduce al mínimo, lo cual permite observar mejor la zona tratada a medida que la cirugía avanza; esto posibilita un acto quirúrgico más seguro, rápido y eficaz.⁶ En su forma de escáner, encuentra indicación para el tratamiento de lesiones benignas, en las que por sus características clínicas no existan sospechas de algún signo de malignidad, y no sea necesaria la toma de muestra para biopsia, como sucede en arrugas periorbitales, xantelasmas superficiales, queratosis actínicas o lentigos benignos, entre otras; el láser brinda diferentes modalidades de emisión y sistemas de automatización para desplazar el haz de emisión continua en forma de barrido o en parrilla de puntos.⁵⁻⁷ Con esto, se incrementa el control y eficacia del efecto térmico durante el proceso de ablación de la lesión y vaporización de la piel.⁸ En esta misma modalidad, permite realizar la restauración cutánea ablativa (*resurfacing*) de la piel con signos de envejecimiento, mediante la cual se produce una remoción de la epidermis y una porción variable de la dermis a través del calentamiento residual asociado; ello posibilita una nueva formación de colágeno, que le devuelve a la piel su firmeza y lozanía, y elimina las huellas provocadas por la edad.⁹

Con la aparición de modernas tecnologías y la introducción del láser de CO₂, la cirugía plástica ocular se ha desarrollado vertiginosamente en los últimos años. Ya es posible acceder a estructuras muy vascularizadas con mínimas complicaciones y, por tanto, se obtienen excelentes resultados médicos y estéticos.¹⁰

Es necesario poner en práctica e informar sobre lo que ofrece el progreso que hoy se experimenta en la medicina. Asimismo, acogerse a los distintos perfiles y avances existentes, y conocer que los sistemas y técnicas siguen cambiando y exigen la adecuación a nuevos escenarios. Si bien es cierto que no se trata de una tecnología de reciente explotación en el campo de la cirugía oftalmológica y estética en el mundo ni en nuestro país, vale acotar que hasta la fecha no estaba al alcance de los pacientes en Villa Clara; por tanto, enhorabuena; sirva este avance tecnológico para el beneficio de pacientes y cirujanos oftalmólogos en el Hospital Provincial Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro» de Villa Clara, quienes hoy se honran por disponer de una técnica quirúrgica considerada como un avance terapéutico de impacto, debido a su eficacia, excelentes resultados, baja morbilidad y elegancia de ejecución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Cabrera AF. Acometen estudios del envejecimiento poblacional en Villa Clara. Granma [internet]. 23 jun. 2014;Secc. Cuba (Col. 1) [citado 25 nov. 2014]. Disponible en: <http://www.granma.cu/cuba/2014-06-23/acometen-estudios-del-envejecimiento-poblacional-en-villa-clara>
2. Trelles MA. Nuevas tecnologías en cirugía plástica-estética. Presentación. Cir Plást Iberolatinoam [internet]. 2014 abr.-jun. [citado 21 nov. 2014];40(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en : http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0376-78922014000200014&script=sci_arttext
3. Martínez-Carpio PA, Trelles MA. El láser y la fotónica en la cirugía plástica española e iberoamericana. Antecedentes históricos, aplicaciones actuales y proyectos de desarrollo inmediato. Cir Plást Iberolatinoam. 2010;36(1):59-78.
4. Ramírez García LK, Guayacuma Mendoza MC, Gómez Cabrera CG, Díaz Azze M, Carrazana Pérez M, Rojas Rondón I. Caracterización de las cirugías palpebrales con láser de CO2. Rev Cubana Oftalmol [internet]. 2012 ene.-jun. [citado 29 oct. 2014];25(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762012000100006&lng=es
5. Ramírez LK, Gómez C, Díaz M. Láser de dióxido de carbono en oculoplastia. Oftalmología. En: Ríos Torres M. Oftalmología. Criterios y tendencias actuales. La Habana: ECIMED; 2009. p. 27-35.
6. Tierney EP, Hanke CW, Watkins L. Treatment of lower eyelid rhytids and laxity with ablative fractionated carbon-dioxide laser resurfacing: Case series and review of the literature. J Am Acad Dermatol [internet]. 2011 Apr. [citado 19 jul. 2014];64(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21414497>
7. Mar M. Tratamiento dermatológico con láser de CO2. Rev Arg Med. 2009;4(1):39-45.
8. Stephen L, Bosniak M, Cansantino Z. Cirugía de rejuvenecimiento de párpados. Blefaroplastia cosmética y rejuvenecimiento facial. Rev Argent Cir Plast. 2009;6:27-30
9. Kotlus BS. Dual-depth fractional carbon dioxide laser resurfacing for periocular rhytids. Dermatol Surg [internet]. 2010 Apr. 2 [citado 19 jul. 2014];36(5):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20384754>
10. Trelles MA, Shohat M, Urdiales F. Safe and Effective One-Session Fractional Skin Resurfacing Using a Carbon Dioxide Laser Device in Super-Pulse Mode: A Clinical and Histologic Study. Aesth Plast Surg [internet]. 2010 Jul. 26 [citado 19 jul. 2014];35(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://download.springer.com/static/pdf/135/art%253A10.1007%252Fs00266-010-9553-3.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2Fs00266-010-9553-3&token2=exp=1457553691~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F135%2Fart%25253A10.1007%25252Fs00266-010-9553-3.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Farticle%252F10.1007%252Fs00266-010-9553-3~hmac=2f491498ebf5d2ca6de3c1cb4464ef0304f0ba3dff9e30784818c0b565dd4265>

Recibido: 9 de diciembre de 2015

Aprobado: 28 de enero de 2016

Dr. Yairan Negrin Caceres. Especialista de Primer Grado en Oftalmología y en Medicina General Integral. Asistente. Centro Oftalmológico Hospital Universitario «Arnaldo Milián Castro», Villa Clara, Cuba. Correo electrónico: yairan@infomed.sld.cu