

BLEFAROPLASTIA Y REJUVENECIMIENTO DE REGIÓN PERIORBITARIA CON LÁSER CO2

Páez Daniel¹; Suárez Oscar²

1 Médico oftalmólogo. Especialista cirugía plástica ocular Universidad Central de Venezuela.

2 Médico cirujano, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Master en medicina estética, Universidad de Barcelona España. Experto universitario en medicina estética facial, Universidad Cardenal Herrera España. Master en fotomedicina, Universidad Politécnica de Cataluña España.

RESUMEN

En la blefarochalasis palpebral y envejecimiento de las estructuras periorbitales están implicados múltiples factores, los cuales son involutivos por la pérdida del colágeno y elastina y están involucrados otros factores como lo son el genético, el fotoenvejecimiento, los procesos alérgicos y vasculares, por estas razones, pacientes acuden diariamente a la consulta, en la búsqueda de un aspecto más fresco y armónico, independientemente de la edad y en la mayoría de los casos acuden a la consulta en la búsqueda de solventar un problema de índole funcional. El objetivo del estudio fue analizar los cambios funcionales y estéticos posterior a la cirugía asistida con láser de Co2 fraccionado en pacientes con blefarochalasis en párpados superiores y rejuvenecimiento de la región periorbitaria. Estudio cuasiexperimental, en una muestra no probabilística intencional de 27 pacientes, quienes consultaron desde febrero 2019 hasta febrero 2020 y a quienes se les practicó blefaroplastia asistida con láser Co2. Se determinó la evolución a las 24 horas, 21, 30 y 45 días posteriores al tratamiento. El análisis de las variables se ejecutó mediante estadística descriptiva. De los 27 pacientes, 81,4% fueron del sexo femenino, el nivel de ptosis mecánica en el pre quirúrgico fue moderada en 37,0 % de los pacientes, en similar porcentaje pacientes con ptosis mecánica severa y 25,9% leve, la hendidura palpebral fue moderada en 40.7%, el mismo porcentaje fue severa y 18.5 fue leve. Posterior a la cirugía se evidenció niveles leves en la totalidad de los pacientes con ptosis y hendidura palpebral. La mayoría se recuperó a los 21 días, con un mínimo de complicaciones y un grado de satisfacción muy bueno. La cirugía para blefarochalasis en párpados superiores, asistida con láser de Co2 fraccionado, logra rejuvenecimiento de región periorbitaria, con relevantes cambios funcionales y estéticos.

Palabras clave: Blefarochalasis palpebral; Blefaroplastia; Láser de Co2; Párpados superiores; Región periorbitaria; Rejuvenecimiento

BLEPHAROPLASTY WITH CO2 LASER IN BLEPHAROCHALASIS IN UPPER EYELIDS AND REJUVENATION OF THE PERIORBITARY REGION

Summary

In eyelid blepharochalasis and in the aging of the periorbital structures, multiple factors are involved, which are involuntary due to the loss of collagen and elastin and other factors are involved such as genetic, photoaging, allergic and vascular processes, for these reasons, patients come to the consultation daily, in search of a fresher and more harmonious appearance, regardless of age and in most cases they come to the consultation in search of solving a problem of a functional nature. Objective: To analyze the functional and aesthetic changes after fractional Co2 laser-assisted surgery in patients with blepharochalasis in the upper eyelids, and in the rejuvenation of the periorbital region. Methods: Quasi-experimental, descriptive and prospective study, with an intentional nonprobabilistic sample of 27 patients who consulted from February 2019 to February 2020 and who underwent Co2 laser assisted blepharoplasty. Evolution was determined at 24 hours, 21, 30 and 45 days after treatment. The analysis of the variables was carried out using the descriptive statistical technique. Results: of the 27 patients, 81.4% were female, the level of mechanical ptosis in the pre-surgery was 37% moderate and another 37% severe, in a similar percentage patient with severe mechanical ptosis and 25.9% mild, the eyelid cleft was moderate in 40.7%, the same percentage was severe and 18.5 was mild. After surgery, mild levels were evidenced in all patients with ptosis. Most recovered after 21 days, with a minimum of complications and a very good degree of satisfaction. Surgery for blepharochalasis in upper eyelids, assisted with fractionated Co2 laser, achieves rejuvenation of the periorbital region, with relevant functional and aesthetic changes.

Key words: Eyelid blepharochalasis; Blepharoplasty; Co2 laser; Upper eyelids; Periorbital region; Rejuvenation

Introducción

Introducción Existe, desde hace ya unos años, una necesidad de corrección de alteraciones funcionales y estéticas propios del envejecimiento, específicamente del rostro, con una frecuencia en mujeres, que no es sólo un problema estético, sino que también tiene un aspecto funcional al limitar la visión. La piel padece de visibles deterioros, como hiperlaxitud provocando debilitamiento de estructuras que conforman la barrera de los paquetes grasos para mantenerlos en su sitio anatómico; al ocurrir esto, aparece la blefarochalasis, que impide la buena visión del paciente por afectación del campo visual, además afecta la estética facial de la persona y por tanto su autoestima y calidad de vida.¹

Se entiende por blefarochalasis al “repliegue de la piel del párpado superior. Estiramiento y adelgazamiento como proceso natural de la vejez de la piel, aunque en ocasiones, resulta secundario a un proceso inflamatorio degenerativo”² En este sentido, se plantea que un procedimiento rápido, seguro, fácil y con pocas complicaciones para el abordaje de la blefarochalasis es la blefaroplastia,³⁻⁵ la cual se describe como una opción que adicionalmente es efectiva para el levantamiento de las cejas.⁵ De hecho, en el área de cirugía estética, se describe como un procedimiento que mejora sustancialmente la autoestima de los pacientes y que las

complicaciones relacionadas son raras, con una incidencia media que no supera el 10% de los casos, describiéndose principalmente los hematomas.⁶

Existen diferentes técnicas y operaciones para el abordaje de la blefarochalasis descritas como procedimientos exitosos,⁷⁻¹⁰ entre los cuales se describe el tratamiento quirúrgico en pacientes a quienes se les practicó cirugía plástica ocular con láser de CO₂, indicando que los resultados fueron satisfactorios con una recuperación relativamente corta, mínimas complicaciones y un buen grado de satisfacción.¹¹

En este sentido, es importante destacar que, durante casi un cuarto de siglo, el láser ablativo de Co² ha sido el estándar de oro para el rejuvenecimiento cutáneo, utilizando agua como su objetivo. El agua en el tejido absorbe esta energía, que conduce a la vaporización del agua, inducción de la contracción de colágeno por calor, contracción cutánea y neocolagénesis posterior. Por lo que se viene desarrollando y perfeccionando la utilización del láser de CO² para el tratamiento efectivo de la blefarochalasis palpebral de manera quirúrgica (Pieza de corte y coagulación), como también no quirúrgica (Resurfacing/ Fraccionado).¹²⁻¹⁵ Con la aplicación del láser de Co² sobre las estructuras del párpado y la región periorbitaria, se remodela y regenera la

dermis de nuevo colágeno y reestructura la elastina. Los estudios histológicos indican un aumento de la orientación horizontal de la neocolagénesis y neoelastogénesis que ocurre en la capa papilar y reticular de la dermis durante al menos 18 meses después del uso del láser de Co2. Se mejoran los signos de envejecimiento periorbitario, evitando la necesidad de una blefaroplastia transcutánea con resección de piel y la consecuente cicatriz del párpado inferior, sin embargo, los protocolos y dosimetrías utilizados en este tipo de tratamiento van a depender específicamente de las plataformas láser utilizadas.¹⁶

Tomando en consideración, que el campo de la cirugía estética palpebral y de la cara ha evolucionado mucho en los últimos años y permite obtener excelentes resultados, ya sea mediante intervenciones relativamente sencillas o con la utilización de las últimas tecnologías láser, debido a que permite realizar una cirugía rápida y precisa con escaso sangrado^{11,13} y se produce una menor inflamación y hematomas postoperatorios, el presente estudio analiza los cambios funcionales y estéticos y rejuvenecimiento de región periorbitaria, posterior a la cirugía blefarochalasis en párpados superiores, asistido con láser de Co2 fraccionado, en pacientes del Instituto de Otorrinolaringología

y Oftalmología de Caracas, así como el Centro Láser Caracas, considerando que en éstos centros se realiza este abordaje con un protocolo combinado entre la cirugía de blefaroplastia y la aplicación del láser de Co2 (DEKA-SmartXide) en párpados y región orbitaria, como el tratamiento ideal en el área de la Oculoplástica y de la medicina fotónica.⁶

Metodología

Se desarrolló un estudio cuasiexperimental, en una muestra no probabilística intencional de 27 pacientes, para lo cual se consideraron como criterios de inclusión pacientes de cualquier género, con diagnóstico de blefarochalasis en párpados superiores, que aprobaron su participación en la investigación mediante consentimiento informado y que acudieron a la consulta del departamento de cirugía plástica ocular del “Instituto de Otorrinolaringología y Oftalmología de Caracas” y del “Centro Láser Caracas”, en el periodo comprendido entre febrero del año 2019 hasta marzo del 2020. Se excluyeron pacientes con patologías de malposiciones palpebrales como ectropión, entropión, lagofalmo, ptosis palpebral, así como, con problemas de superficie ocular moderada a severa y pacientes con fototipos cutáneos en la escala de Fitzpatrick modificada, iguales o mayores a Tipo IV. Se consideraron los principios de la Declaración de Helsinki, y el

diseño se realizó siguiendo la guía para las buenas prácticas clínicas.

Para llevar a cabo el protocolo de la investigación se contó con la aprobación del Comité de Ética de los centros médicos mencionados, asegurando de ésta manera el cumplimiento de los cuatro principios bioéticos fundamentales para la investigación como son: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, los cuales fueron considerados en todo momento por los investigadores, para respetar las normas éticas en trabajos con humanos.¹⁷

A cada paciente que conformó la muestra, se le aplicó un instrumento diseñado con indicadores concatenados con cada variable a estudiar, incluyendo un cuestionario de la técnica de encuesta.

A todos los pacientes se les informó sobre la técnica y el desarrollo de la investigación, solicitándoles firmar el consentimiento informado para cumplir con el aspecto ético del presente estudio. La blefaroplastia superior fue realizada con escisión conservadora de la piel, reducción de grasa medial, considerado como apropiado según cada caso, sin escisión del músculo orbicular.

El rejuvenecimiento con láser Co2, se realizó en la modalidad de escaner, en la piel del párpado superior (piel pretarsal hasta las pestañas, cilios y piel preseptal), piel cantal

medial y piel debajo de las cejas (hasta los cilios de las cejas) después de la escisión de la piel del párpado antes de suturar.⁷

Se tomó en consideración la posición de la ceja y altura del surco del párpado. Las marcas de la piel para las áreas de escisión propuestas, se realizaron con una pluma estéril de punta fina y las incisiones con el láser con espátula de Rapkin, justo dentro de la línea marcada en anticipación de una contracción moderada de la piel, como resultado del rejuvenecimiento de los párpados, con una distancia mínima de 1 cm desde la ceja para evitar dificultades en la eliminación del colgajo del músculo de la piel.

La anestesia se logró mediante inyección subdérmica de 1 a 2 ml de lidocaína al 2%, con 1:200,000 de epinefrina por el párpado superior. Después de retirar el colgajo muscular de la piel y abrir el tabique orbital, se reseco la grasa, con una placa de párpado para proteger las estructuras subyacentes del daño causado por el rayo láser, por lo que se colocaron protecciones corneales de acero inoxidable cepilladas durante el tratamiento con láser y se usaron aplicadores con punta de algodón para mantener la tensión de la piel del párpado y evitar la ondulación de la piel durante el tratamiento y para el cierre de la incisión se utilizó una sutura de nylon 6-0. Para el rejuvenecimiento del párpado

superior, se utilizó un láser de dióxido de carbono marca DEKA, Modelo SmartXide C40 y una forma de escáner de tratamiento con una pieza de mano generadora de patrones de computadora.

La configuración de energía varió de 25W a 30W, según lo determinado por el grado del grosor de la piel. Las configuraciones en el extremo superior del rango, se usaron para la piel más gruesa de la sub-ceja en comparación con las configuraciones más bajas para la piel del párpado más delgada. La densidad del tratamiento fue del 950 μ m, tiempo de permanencia 800 μ s, Stack de 2 y sin superposición. Al concluir el acto quirúrgico, se aplicó ungüento de tobramicina (3mg) con dexametasona (1mg) en los párpados superiores, como un apósito oclusivo tipo antifaz durante 24 horas. Las suturas se retiraron al séptimo día del postoperatorio.

Las evaluaciones postoperatorias se realizaron a las 21, 30 y 45 días posteriores al procedimiento quirúrgico. Para realizar la evaluación de la piel se siguió la clasificación de la escala modificada Fitzpatrick y se valoró flacidez, exceso de piel y grado de ritidosis. Para la relación de variables pre y post quirúrgico, el programa utilizado fue el programa Windows Excel 2010.¹⁸

En todos los pacientes se determinó la

mejoría funcional: ptosis y hendidura palpebral (leve, moderada, severa), la contracción del músculo frontal por compensación y la mejoría del campo visual y se indagó sobre el grado de satisfacción en los pacientes posterior al acto quirúrgico. Se aplicaron técnicas de la estadística descriptiva y los resultados se presentan utilizando como medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes.

Resultados

De los veintisiete pacientes que participaron en el estudio, la mayoría (81,48%) era del sexo femenino, el de menor edad tenía 29 años y el de mayor edad 77 años. con un promedio de 53,4 años en toda la muestra. Los grupos de edad con mayor número de pacientes fueron los de 40 a 49 y los de 70 a 79 años de edad (Gráfico 1).

Al clasificar los pacientes utilizando la escala modificada de Fitzpatrick, se encontró que 14 pacientes (51,9%) se ubicaban en la clase III, es decir con arrugas finas a profundas con grado de elastosis severa, mientras que 9 pacientes (33,3%), presentaron grado II, con arrugas finas a moderadas, grado de elastosis moderada (elastosis papular, pápulas individuales con translucencia amarilla, discromía).

En el pre quirúrgico, el nivel de ptosis mecánico fue moderado en 37,0 % (10

pacientes) e igual número con ptosis severa y 26,0% tenía ptosis leve (7 pacientes). Con respecto a la hendidura palpebral, 40,8% resultó moderada (11 pacientes), y con el mismo porcentaje severa y leve en 18,5% (5 pacientes).

Al efectuar la cirugía el resultado fue que ningún paciente presentó ptosis y la hendidura palpebral el 100% de los pacientes resultó leve, también se observó en la totalidad de los pacientes disminución de las arrugas (Gráfico 2).

Al comparar la flacidez de los párpados superiores en los pacientes, antes y después del acto quirúrgico, se encontró que antes del tratamiento 18 de los 27 pacientes que conformaron la muestra, presentaron mucha flacidez (66,6%), desapareciendo en la totalidad de los pacientes a los 45 días posterior al tratamiento, tiempo considerado para el final del seguimiento.

En relación con la valoración del exceso de piel, 19 presentaron mucho exceso (70,4%) en la valoración prequirúrgica, a los 30 días del postoperatorio 21 pacientes (77,7%) no registraron ningún exceso de piel (Cuadro 1). En relación con el grado de ritidosis, 12 pacientes (44,4%) estaban según la escala Glogau con grado II y el resto de los pacientes con grado III o IV, situación que se modificó a los 30 días del postoperatorio, donde 20

pacientes (74,1 %) no presentaron ritidosis.⁹

La mejoría funcional se evidenció en el postoperatorio al encontrar que el 100,00% de los pacientes sin ptosis palpebral y todos los pacientes con hendidura palpebral leve. (Gráfico 3) En relación con la evolución de los pacientes, se evidenció que, a los 21 días, 12 pacientes (44,4%) no tenían ninguna complicación y su evaluación arrojó resultados totalmente satisfactorios, así mismo, la recuperación total se observó en otros 12 pacientes a los 30 días del postoperatorio y en tres pacientes a los 45 días. No fue relevante la relación de edades con el tiempo de recuperación, puesto que tanto pacientes mayores como jóvenes registraron recuperación a los 21 días.

En el seguimiento se evidenció complicaciones en la herida en dos pacientes, uno en el día cuatro del postoperatorio con un sangramiento leve y otro el día 10 con dehiscencia de la herida, ambas asociadas con reposo inadecuado. La complicación más frecuente fue el hematoma en 44,5% de la muestra en diferentes lapsos postquirúrgicos; a los 45 días ningún paciente presentó complicaciones.

En relación con el nivel de satisfacción de los pacientes, al indagar si habían mejorado su campo visual con la cirugía y si observaban mejoría en su piel, todos respondieron

afirmativamente. En cuanto a su percepción sobre la mejoría funcional y estética, 70,3% expresaron un grado de satisfacción muy bueno, 25,9% bueno y solo un paciente refirió tener un grado de satisfacción regular.

Discusión

A pesar de los avances en el área científica y de los esfuerzos e inversión a nivel mundial para prolongar la calidad de vida, no se han satisfecho las necesidades de la población envejecida,¹⁹ de hecho, el envejecimiento muestra signos inequívocos, entre ellos se destacan las arrugas y la piel flácida.

Sin embargo, en los ojos, se combina esta flacidez con la limitación del campo visual, por lo que las personas que presentan dicha limitación y desea verse más joven, buscan solucionar lo estético y lo funcional con tratamientos que tengan el mínimo tiempo de recuperación postoperatoria, con mínimas complicaciones.

La patología estudiada en la presente investigación es la blefarochalasis, ya que limita el campo visual superior provocando fatiga ocular por la presión de la piel redundante sobre las pestañas, la laxitud de los tendones cantales origina un síndrome de exposición escleral y a la vez lagrimeo, 20 las personas que presentan estos problemas tienen la posibilidad de rejuvenecer su mirada mediante las técnicas de cirugía plástica

ocular.¹⁰

Los resultados reportaron un mínimo de complicaciones, al igual que un bienestar hacia el paciente mediante esta técnica de blefaroplastia y láser. Al respecto, Smith²¹ y Milanes et al,²² reportaron resultados similares en relación con la importancia desde el enfoque estético y funcional, eliminando el exceso de piel y grasa de los párpados superiores, coincidiendo con la sensación de bienestar del paciente, igualmente coincide con el promedio de edad, género y mínimo número de complicaciones, siendo esta técnica una opción terapéutica para la corrección de la blefarochalasis.

La técnica aplicada fue remodelación del párpado superior reposicionando y/o extirpando el exceso de tejido cutáneo o muscular y se efectuó de manera ambulatoria.

Esta técnica se asocia a otras de estética periorbitaria, en este caso, se ejecutó con apoyo de láser Co2, evidenciándose excelentes resultados, al igual que lo reportado por García y Bandín,²³ quienes concluyeron que el láser de Co2 revirtió el envejecimiento en el 100% de sus casos. De los 27 pacientes incluidos en el presente estudio, la mayoría fueron del sexo femenino, con escala Fitzpatrick de II y III, y un promedio de edad de 53,4 años, igualmente Kotlus et al,²⁴ reportan resultados semejantes en su

estudio con 30 pacientes, con evidencia de blefarochalasis y ritidosis del párpado superior, concluyendo que las mujeres reciben más operaciones estéticas en el rostro que los hombres. La combinación de las dos técnicas hizo posible la recuperación del 44,4% de los pacientes a los 21 días, y una proporción similar a los 30 días, independientemente de las edades de los pacientes.

La flacidez de los párpados superiores de los pacientes, el exceso de piel y grado de ritidosis, representaron una mejoría notable en los pacientes, incluso en los primeros días del postoperatorio. Al respecto, se reporta en un estudio realizado en 300 pacientes con dermatochalasis, que esta combinación es una solución factible para abordar el problema estético y funcional en estos pacientes y concluyen que el procedimiento quirúrgico con láser de CO₂ constituye una mejor y más calificada opción terapéutica.²¹

En cuanto a las complicaciones inmediatas, mediatas y tardías, se observó que algunos pacientes presentaron complicación a las 24 horas (hematoma submuscular) que luego no se registró en los siguientes controles, otros presentaron complicaciones mediatas.

A diferencia de trabajos como el de Smith et al.,²¹ donde no se especificó en éste el tipo de complicaciones, sin embargo, reportaron

que no se presentaron complicaciones en la mayoría de los pacientes atendidos, debido a la precisión del láser en el corte y cauterización, en este sentido, concluyen que la incorporación de la tecnología Láser, ha propiciado junto con otras tecnologías modernas el desarrollo de la cirugía plástica ocular, ya que permite abordar estructuras muy vascularizadas con pocas complicaciones.

Al valorar el nivel de satisfacción de los pacientes según mejoría funcional y estética con las dos técnicas, la encuesta aplicada en el presente estudio, confirmó lo que expresan García et al,²³ Kotlus et al,²⁴ en cuanto al retardo del envejecimiento y minimización de las complicaciones son evidentes comparadas con otras técnicas quirúrgicas. Sin embargo, en el presente estudio no se ejecutó alguna comparación entre técnicas quirúrgicas.

Conclusiones

La combinación de las técnicas blefaroplastia asistida con láser de Co² fraccionado, minimizan la flacidez de manera ambulatoria con un lapso promedio entre 21 y 30 días.

La blefaroplastia superior mejora la ritidosis de la piel no extirpada a través de un leve efecto tensor. Los tiempos de recuperación es indistinto a las edades de los pacientes, ya

que se apreció en este estudio que tanto pacientes de 70 como de 30 años tuvieron una recuperación entre 21 a 30 días.

Las complicaciones no se apreciaron en la mayoría de los pacientes, confirmando la poca frecuencia de éstas, por el láser con una alta precisión en el corte y la cauterización, que reduce los hematomas, tiempo de recuperación y se obtiene una mejor cicatrización.

Con la combinación de ambas técnicas los resultados son altamente satisfactorios, considerando que a los 30 días el paciente puede reanudar sus actividades laborales, incluyendo ejercicio, maquillaje y reuniones sociales.

Finalmente, se puede plantear que la cirugía blefarochalasis en párpados, asistida con láser de Co² fraccionado, logra rejuvenecimiento de región periorbitaria, con relevantes cambios funcionales y estéticos.

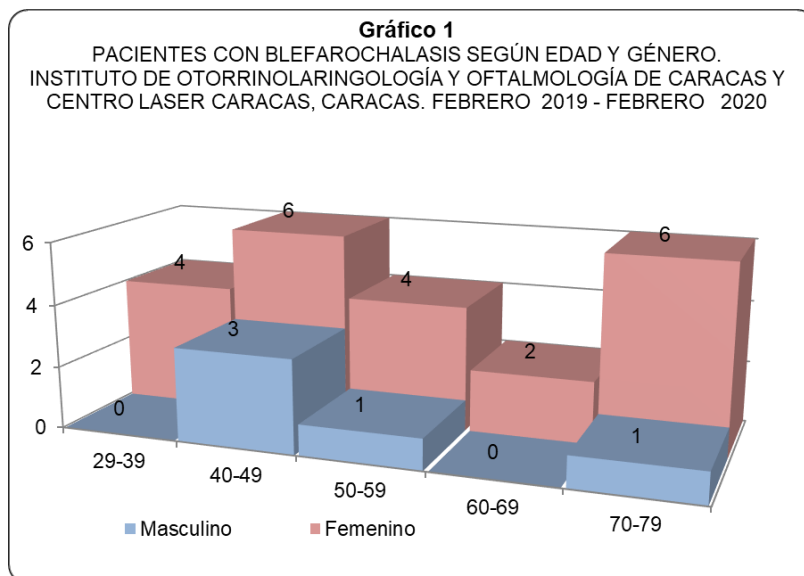
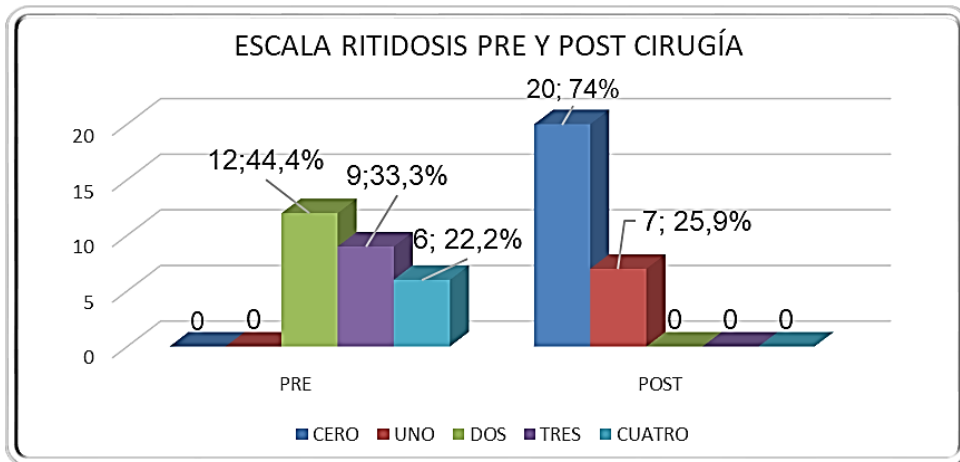


Gráfico 2

Pacientes según retidosis pre- y post cirugía



Cuadro 1.

PACIENTES SEGÚN FLACIDEZ, EXCESO DE PIEL DE PACIENTES ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON LASER Co2

FLACIDEZ/EXCESO DE PIEL		No tiene		Poca		Mucha	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Flacidez	antes	0	0	9	33,3	18	66,6
	después	23	85,1	4	14,8	0	0
Exceso de piel	antes	0	0	8	29,6	19	70,3
	después	21	77,7	6	22,2	0	0

FUENTE: Páez y Suárez. Elaboración propia.

Gráfico 2
Grado de satisfacción después del abordaje quirúrgico

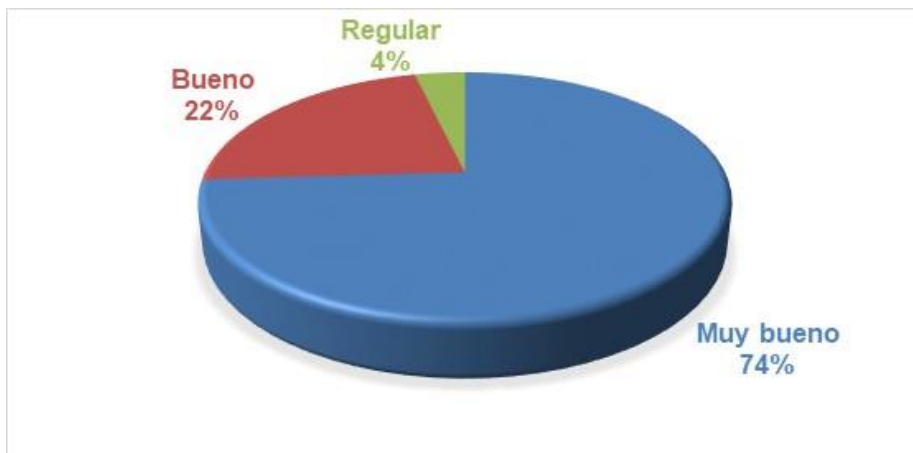
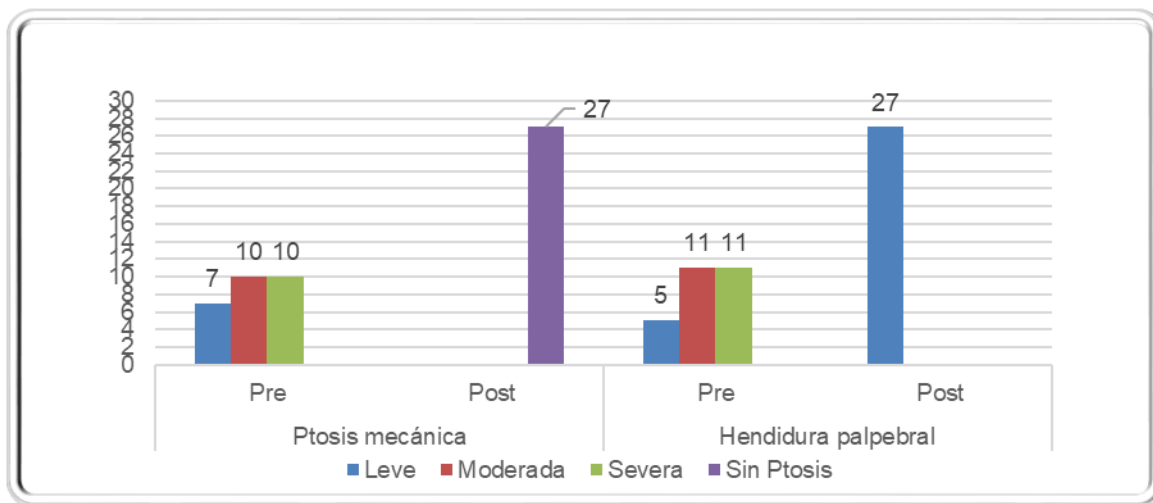
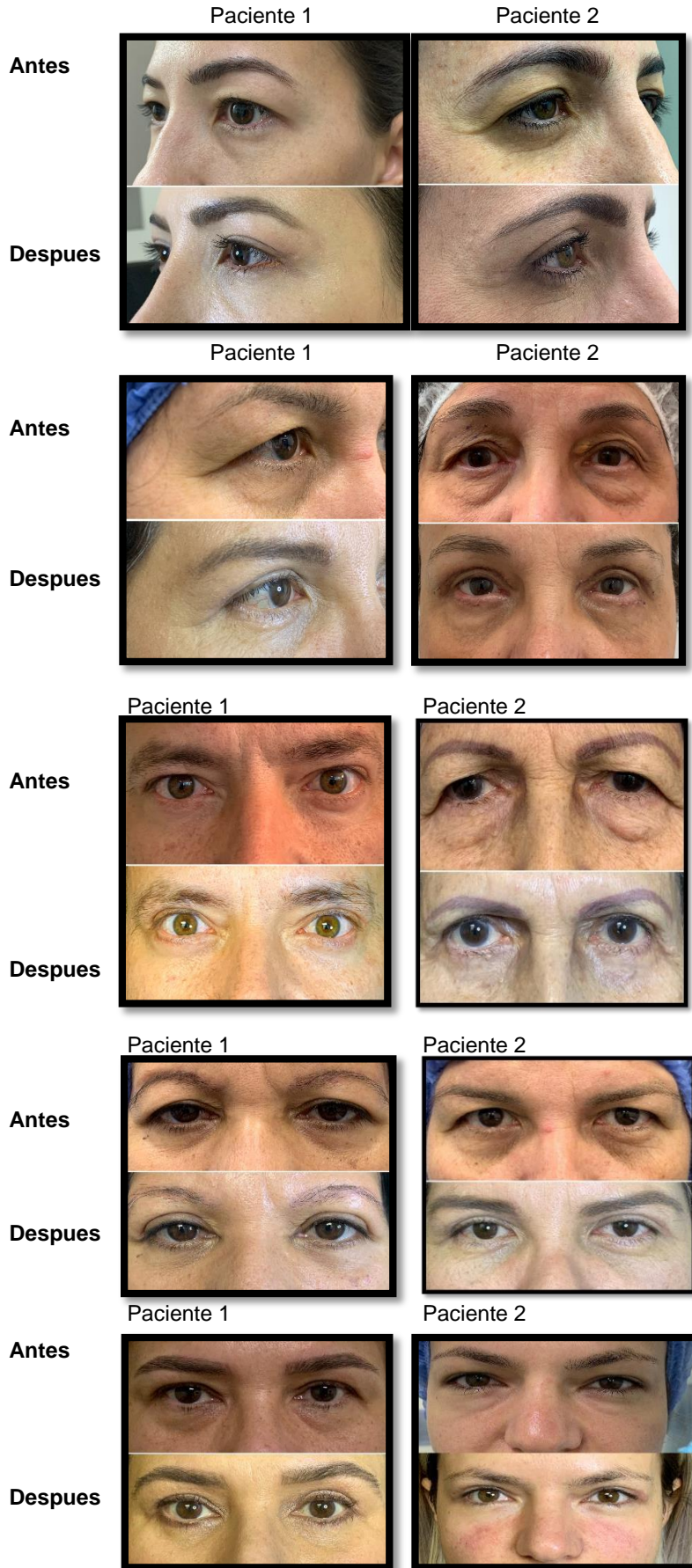


Gráfico 3
Relación ptosis y hendidura palpebral pre y post quirúrgica





Referencias bibliográficas

1. Carrazana YM, Agramonte I, Pacheco PL, Ramírez LK, Estrada B, Pérez A. Aplicación del láser de CO2 en pacientes con blefarochalasis. Rev Cub Oftal. [Internet]. 2012; 25(2). [citado may 8 2020]. Disponible en: http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/52/html_66.
2. Garavaglia M. Diccionario de Óptica Ocular y Optometría. Conceptos y fundamentos para la atención sanitaria, [Internet]. Universidad Nacional de la Plata, Facultad de ciencias Exactas. Editorial de la Universidad de la Plata. [citado Mar 12 2021]. Disponible en <file:///C:/Users/usuario/Downloads/1313-3-4251-1-10-20200304.pdf>
3. Segarra M. Blefaroplastia: ¿suturar o usar cianocrilato?. Arch Soc Esp Oftalmol [Internet]. 2011 Mar [citado 2021 Mar 12] ; 86(3): 81-84. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912011000300004&Ing=es.
4. Casanueva LF, Ortega FG. Blefaroplastía superior con técnica de realce de volumen: descripción de la técnica quirúrgica y sus beneficios. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2020 Sep [citado mar 11 2021] ; 80(3): 280-285. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162020000300280&Ing=es.
5. Hernández Sánchez Y, Estrada Amador B, Rojas Rondón I, Ruiz Contrera E. Resultados quirúrgicos de la técnica de elevación de la ceja transblefaroplastia. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2019 Dic [citado 2020 jul 20]; 32(4): e731. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762019000400005&Ing=es
6. Ingrao GLG. Blefaroplastia: Complicações e Resultados BWS Journal. [Internet]. 2019abr.; 2, e190 40031: 1-6 [citado mar 12 2021]. Disponible en <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/31/27>
7. Cervilla Lozano JM, Cervilla MM. Blefaroplastia y corrección del surco nasolagrimal con grasa autóloga periorbitaria. Cir. plást. iberolatinoam. [Internet]. 2019 [citado mar 13 2021]; 45(1): 19-25. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922019000100005&Ing=es
8. Casanueva LF, Ortega FG. Upper blepharoplasty with volume enhancement technique: surgical technique description and its benefits. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2020 [citado 2021 mar 11]; 80(3): 280-285. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162020000300280&Ing=es
9. Guerra Otero RM, Ortiz Porcegué JL, Ramírez Cruz MA. Blefaroplastia inferior transcutánea con fijación muscular orbicular externa en pacientes con deformidades palpebrales inferiores. Primera Jornada Virtual del Capítulo Espirituano de la Sociedad Científica de Cirugía Plástica y Caumatología. Técnicas más novedosas en Cirugía Plástica. [Internet]. 2020 [citado 2021 mar 12]; Disponible en:

- <http://www.cirplasantisspiritus2020.sld.cu/index.php/crplass/jvccss2020/paper/viewFile/60/3313>
10. Kaderli A, Katircioglu Y, Ozdemir ES, Kaderli ST. Long-term comparison of the efficacies of internal and external browpey combined with blepharoplasty. *Arq. Bras. Oftalmol.* [Internet]. 2020 [citado 2021 mar 13]; 83(3): 185-189. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492020000300004&lng=pt.
 11. Corrales Negrin Y, Beades Martínez A, Samy Dias O. Resultados del tratamiento quirúrgico en pacientes sometidos a cirugía plástica ocular con láser de CO2. [Internet]. 2017 [citado 2021 mar 13]; 21(1). Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2891>
 12. Pham R. Commentary: Dual-depth fractional carbon dioxide laser resurfacing for periocular rhytids. *Dermatol Surg* 2010; 36:629.
 13. Carter SR, Seiff SR, Choo PH, Vallabhanath P. Lower eyelid CO2 laser rejuvenation: a randomized, prospective clinical study. *Ophthalmol.* 2001; 108:437- 441.
 14. Glaser DA, Kurta A. Periorbital rejuvenation: overview of nonsurgical treatment options. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2016; 24(2):145–152.
 15. Seckel BR, Kovanda CJ, Cetrulo CL Jr, Passmore AK, Meneses PG, White T. Laser blepharoplasty with transconjunctival orbicularis muscle/septum tightening and periocular skin resurfacing: a safe and advantageous technique. *Plast Reconstr Surg.* 2000; 106(5):1127–1141.
 16. Alster TS, Bellew SG Improvement of blepharochalasis and periorbital rhytids with a high-energy pulsed CO2 laser: a retrospective study. *Dermatol Surg.* 2004; 30:483– 487.
 17. Asamblea Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea General, Brasil, 2013; 1(4):339-346.
 18. Martins, P. Palella S. Metodología de la Investigación Cuantitativa. 3ª ed. Caracas: FEDUPEL; 2010.
 19. Creagh Peña M, García Ones D y Rolando Valdés C. Envejecimiento poblacional como un reto de la ciencia, la técnica y la sociedad. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [Internet]. 2015 (Citado 22 julio 2020); 14(6):884-892. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/792/927>
 20. Billagra A, Fidrich G, Vivante S, Weil D, Pimentel de Figueiredo R. Síndrome de blefarochalasis. *Oftalmol Clin Exp.* [Internet]. 2014 (Citado 17 junio 2020); 7(2): 47- 52. Disponible en: <https://oftalmologos.org.ar/oce/items/show/79>
 21. Smith Diburnet M, Pérez Ruíz AC, Cedeño López S, Cruz Martínez I, Rodríguez Smith E. Blefaroplastia: resultados del empleo de dos técnicas en el Centro Oftalmológico de Santiago de Cuba. *MEDISAN* [Internet]. 2017 Nov [citado 2020 jun 19]; 21(11): 3235-3243. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001100013&lng=es
 22. Milanés Armengol AR, Curbelo Gómez M, Molina Castellanos K, Llull Tombo MA, Landestoy Borrell M, Milanés Molina M. Correspondencia entre diagnóstico clínico

- e histopatológico de los tumores de los anexos oculares. Medisur. [Revista en Internet]. 2015 (Citado 12 junio 2020); 13(5). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3087/1918>. 14
23. Garcia CP, Badin AZD. Treating Excess Lower Eyelid Skin Without Incisions. Division of Plastic Surgery, University Hospital of Santa Catarina, Aesthetic Plast Surg. 2019;43(5):1320-1325
24. Kotlus BS, Schwarcz RM, Nakra T. Upper Eyelid Fractional CO2 Laser Resurfacing With Incisional Blepharoplasty. The American Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery, New Orleans. Ophth Plast Reconstr Surg. 2016;32(4):267-9.