

Tira tarsal lateral asistida con láser de CO₂ en el tratamiento quirúrgico del ectropión involutivo

Lateral Tarsal Strip Assisted with CO₂ Laser in the Surgical Treatment of Involutional Ectropion

José Alejandro Guerra Vicente ^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-4349-3450>

Melba Márquez Fernández ¹ <https://orcid.org/0000-0002-6067-4459>

Naldery García González ¹ <https://orcid.org/0000-0002-7951-9424>

Mireydis Gutiérrez Cabrera ¹ <https://orcid.org/0000-0002-2623-242X>

Edgar Martínez Quintero ¹ <https://orcid.org/0009-0005-2837-8106>

¹Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: jaguerrav@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El ectropión senil o involutivo tiene una alta frecuencia entre la población de adultos mayores. Su aparición se traduce en una serie de síntomas y signos que causan malestar funcional y estético entre los pacientes. El láser ablativo de CO₂, como herramienta precisa y versátil en la cirugía palpebral, permite resecciones controladas con mínima difusión térmica al tejido subyacente.

Objetivo: Analizar los resultados de la técnica de tira tarsal lateral realizada con láser ablativo de CO₂ en pacientes con ectropión involutivo del párpado inferior.

Métodos: Estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo realizado a 26 pacientes (31 ojos), atendidos en la Consulta de Oculoplastia del Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", entre febrero de 2023 y febrero de 2025.

Resultados: El grupo de mayor morbilidad correspondió a pacientes de 76 a 84 años. Predominó el sexo masculino con un 73,1 %. La mayor incidencia se registró en los ojos derechos, con un 50,0 %. El lagrimo estuvo presente al inicio en el 100 % de los ojos, y se redujo al 25,8 % en el posoperatorio; la hiperemia conjuntival disminuyó al 35,5 % de un 96,8 %. El tiempo quirúrgico promedio fue de $20,8 \pm 3,2$ minutos. Las complicaciones intraoperatorias se presentaron en solo tres ojos y no se registraron recurrencias al seguimiento posoperatorio a los tres meses.

Conclusiones: La técnica quirúrgica de tira tarsal lateral asistida con láser ablativo de CO₂ ofrece resultados satisfactorios, al reducir síntomas, complicaciones y recurrencias.

Palabras clave: ectropión involutivo; tira tarsal lateral; láser ablativo de CO₂.

ABSTRACT

Introduction: Senile or involutional ectropion is highly prevalent among the elderly population. Its appearance results in a series of symptoms and signs that cause functional and aesthetic discomfort in patients. The ablative CO₂ laser, as a precise and versatile tool in eyelid surgery, allows for controlled resections with minimal thermal diffusion to the underlying tissue.

Objective: To analyze the results of the lateral tarsal strip technique performed with an ablative CO₂ laser in patients with involutional ectropion of the lower eyelid.

Methods: A descriptive, longitudinal, and prospective study was conducted on 26 patients (31 eyes) treated at the Oculoplastics Clinic of Hermanos Ameijeiras Clinical Surgical Hospital, from February 2023 to February 2025.

Results: The group with the highest morbidity corresponded to patients aged 76 to 84 years. Males predominated, representing 73.1%. The highest incidence was recorded in the right eyes, at 50.0%. Tearing was present initially in 100% of the eyes and decreased to 25.8% postoperatively; conjunctival hyperemia decreased from 96.8% to 35.5%. The average surgical time was 20.8 ± 3.2 minutes. Intraoperative complications occurred in only three eyes, and no recurrences were recorded during the three-month postoperative follow-up.

Conclusions: The lateral tarsal strip surgical technique assisted with an ablative CO₂ laser offers satisfactory results, reducing symptoms, complications, and recurrences.

Keywords: involutional ectropion; lateral tarsal strip; ablative CO₂ laser.

Recibido: 10/06/2025

Aceptado: 28/10/2025

Introducción

El ectropión involutivo es un trastorno común de malposición palpebral provocado por la degeneración senil de los tejidos perioculares.^(1,2)

Se clasifica en congénito, primario o secundario, y adquirido, a su vez, incluye las formas involutiva, paralítica, mecánica y cicatricial. El ectropión congénito es poco frecuente. El ectropión cicatricial se debe al acortamiento de la lámina anterior del párpado, secundario a traumatismos, quemaduras, patologías cutáneas, tumores cicatriciales, medicamentos, alergias, complicaciones de blefaroplastia y cambios involutivos que resultan en pérdida de elasticidad cutánea. El ectropión mecánico está causado por tumores palpebrales o trastornos inflamatorios que inducen espasmo del músculo orbicular.

El ectropión involutivo resulta la forma más prevalente de eversión palpebral adquirida y es el resultado de factores como: el aumento de la laxitud horizontal del párpado, evidenciado por el desplazamiento del borde libre del párpado respecto al globo ocular al separarlo con la mano; a la laxitud del tendón cantal lateral, caracterizada por un canto externo redondeado y la movilidad del párpado de hasta dos milímetros y la laxitud del tendón cantal medial.^(3,4,5)

Resulta fundamental identificar la etiología antes de la intervención quirúrgica, ya que la laxitud del tendón medial y el ectropión en el punto lagrimal requieren procedimientos específicos para su corrección, más allá de la cirugía de reposición

palpebral. Los riesgos aumentan con la edad, la fricción o la manipulación excesiva de los párpados, el uso de lentes de contacto y la presencia de afecciones cutáneas, las lesiones o las cirugías previas.⁽⁶⁾

El canto medial consiste en una estructura que rodea al saco lagrimal y se compone de tres segmentos: anterior, posterior y superior, los cuales son continuos con el tarso. Los componentes de este tendón junto con sus homólogos laterales están rodeados por fibras superficiales y profundas del músculo orbicular. En contraste, el tendón cantal lateral es abordado con mayor frecuencia que el complejo cantal medial en los tratamientos quirúrgicos. Este último resulta una estructura bastante fina que se divide en un segmento anterior, continuo con el periostio del reborde orbitario, y un segmento posterior, que se inserta en el tubérculo orbitario lateral o de Whitnall.

Las capas profundas y superficiales del tendón cantal lateral están acompañadas por componentes correspondientes del músculo orbicular, y el asta lateral de la aponeurosis del elevador también se inserta en el tubérculo de Whitnall, y se mezcla con la inserción del tendón cantal lateral. Por consiguiente, este punto constituye una convergencia de estructuras suspensorias y de sostén que se unen para formar los puntos de anclaje de los párpados, que, por lo demás, se encuentran "flotando en el espacio". El complejo del tendón cantal lateral, o retináculo lateral, incluye contribuciones del ligamento suspensorio inferior de Lockwood y del ligamento de control del músculo recto lateral. Está adherido al *septum orbitario* y al periostio orbitario lateral, el cual está muy engrosado en esta región. El fracaso en la identificación completa de todos los elementos clave del retináculo lateral dificulta la movilización adecuada del canto lateral durante el reposicionamiento y/o tensado quirúrgico. A nivel topográfico, el tendón cantal lateral debe tener una inclinación de 10 a 15 grados respecto al tendón cantal medial, ya que esta posición es la más adecuada desde el punto de vista anatómico, estético y funcional.^(7,8)

La gravedad de los síntomas es proporcional a la magnitud del defecto palpebral y al tiempo de exposición.⁽⁹⁾ Al alterarse la función protectora de los párpados sobre

la superficie ocular, aparecen molestias como epífora, lagoftalmos, irritación crónica de la conjuntiva, queratinización, dolor, erosiones corneales por sequedad, úlceras, conjuntivitis, entre otras complicaciones.⁽¹⁰⁾

Se ha reportado que la prevalencia del ectropión involutivo del párpado inferior en pacientes de edad avanzada alcanza aproximadamente el 2 %, y puede asociarse a traumatismos, así como a morbilidad derivada de la exposición corneal y conjuntival.⁽¹¹⁾ En los últimos años, se han descrito diversas técnicas quirúrgicas para corregir esta malposición, y es la tira tarsal lateral la intervención más utilizada y efectiva. El objetivo principal de este procedimiento consiste en restaurar el margen palpebral y el punto lagrimal a sus posiciones anatómicas adecuadas, lo que protege al ojo de lesiones y disminuye la exposición, y reduce los síntomas asociados al ojo seco.⁽¹²⁾

En 1977, Tenzel describió el uso del cabestrillo del tendón cantal lateral para la corrección del ectropión involutivo, lo que fue el inicio de lo que se conoce como la tira tarsal lateral.⁽¹³⁾ Después Anderson lo modificó, y lo denominó como "procedimiento de tira tarsal".⁽¹⁴⁾ Desde entonces, esta técnica se ha convertido en una de las más utilizadas para corregir la laxitud palpebral. Algunos autores, como Kopecky y otros,⁽¹⁵⁾ la califican como el "caballo de batalla", debido a su indicación en diversas malposiciones del párpado inferior y a sus resultados satisfactorios.

La evolución de las técnicas de corrección, así como el desarrollo tecnológico de los instrumentos de corte utilizados para estos tratamientos, también ha avanzado. La *American Academy of Ophthalmology*⁽¹⁶⁾ describe la técnica convencional con pinza y tijeras o bisturí frío, utilizada hasta la llegada del láser ablativo de dióxido de carbono (CO₂). En la actualidad, esta herramienta es muy empleada en cirugías de la piel y desempeña un papel importante en la región periorbitaria y de los párpados.

En Cuba, aunque existen reportes académicos sobre las malposiciones palpebrales, la aplicación del láser de CO₂ para la corrección del ectropión involutivo representa una técnica novedosa y poco explorada, con potencial para mejorar los resultados quirúrgicos y reducir complicaciones. Con una sola pieza de

mano corta, este láser cauteriza y diseca los tejidos. Además de estas ventajas, se agregó el aumento de la morbilidad de estas enfermedades palpebrales como consecuencia del envejecimiento progresivo de la población cubana y la inexistencia, hasta el momento en que se desarrolló esta investigación de estudios específicos sobre esta enfermedad en el campo de la oculoplastia donde se utilice el antes mencionado instrumento de corte; lo que sirvió de motivación para realizar este estudio, dado que el problema científico radica en el desconocimiento de los resultados del uso del láser de CO₂ como alternativa terapéutica en el ectropión involutivo.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo con pacientes adultos mayores diagnosticados con ectropión senil del párpado inferior, atendidos en el servicio de oftalmología del Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", por la subespecialidad de oculoplastia. Todos recibieron tratamiento quirúrgico mediante la técnica de tira tarsal lateral con el láser ablativo de CO₂.

El universo de estudio incluyó a todos los pacientes adultos mayores con ectropión senil que requirieron tratamiento en ese período. Se incluyeron pacientes con edad igual o mayor a 60 años, con ectropión unilateral o bilateral del párpado inferior y con indicación de tratamiento quirúrgico. La participación fue voluntaria mediante la firma del consentimiento informado.

La muestra final estuvo conformada por 26 pacientes (31 ojos), seleccionados de forma consecutiva para tratamiento quirúrgico entre febrero de 2023 y febrero de 2025 en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras".

Las variables estudiadas fueron la edad, el sexo, el ojo afectado, las alteraciones de la superficie ocular; el tiempo quirúrgico y las complicaciones ocurridas durante el intraoperatorio y el posoperatorio.

A toda la casuística se le realizó el examen oftalmológico en la consulta de oculoplastia por el mismo especialista que efectuó la intervención quirúrgica. Se

recopilaron antecedentes patológicos personales y familiares. El examen físico oftalmológico incluyó la agudeza visual con cartilla de Snellen, la evaluación de los anexos oculares y del globo ocular para determinar la posición de los párpados inferiores y el grado de laxitud vertical y horizontal. También se realizó examen de medios refractivos y fondo de ojo.

Una vez seleccionado el paciente, se fijó la fecha para la cirugía de forma ambulatoria, bajo anestesia local regional y sin sedación. Durante la intervención, en la unidad quirúrgica, se tomaron fotografías frontales y de perfil, previas a la cirugía y después en el posoperatorio, con un teléfono Redmi Note 13 Pro Plus.

Técnica quirúrgica

La asepsia y la antisepsia de la conjuntiva y de la piel se realizaron con yodo povidona 10 % y diluida al 5 % para la conjuntiva y en los pacientes alérgicos con hibitane acuoso al 0,5 %.

La anestesia que se empleó en todos los pacientes fue tópica y local regional, constituida por una mezcla de lidocaína al 2 % y clorhidrato de bupivacaína al 0,5 %, en igual proporción con bicarbonato de sodio al 4 % a razón de 0,1ml por cada 10cc del compuesto. Se utilizó para la infiltración una jeringuilla de 10cc con una aguja de calibre 27 G y se administró a nivel superficial y profundo en la zona orbital lateral. No se le administró epinefrina a ninguno de los pacientes. El instrumento de corte y de coagulación que se utilizó fue el láser ablativo de CO₂, marca Nidek modelo COL 1040 en modo continuo.

Se realizó una incisión temporal horizontal en el canto lateral, hasta el periostio (cantotomía), a continuación, se practicó una escisión del pilar inferior y rafe tendinoso del parpado inferior (cantolisis). Una vez liberado se conformó y se preparó la tira del tarso, en los casos con mucha laxitud horizontal se reguló mediante un corte con el láser en el extremo de la tira. Luego se ancló con sutura no reabsorbible 5,0 al periostio en una posición ventajosa en sentido de los tres vectores: superior, lateral y anteroposterior, por dentro del reborde orbitario, bien en su anclaje original (tubérculo de Whitnall) y, en algunos pacientes, por encima de

este para una mejor corrección. Antes de ajustar dicha inserción se pasó una sutura absorbible para rehacer el ángulo externo desde el tarso inferior al tarso superior. A continuación, se anudó la sutura (no absorbible) del tarso al periostio interno. Por último, se cerró el orbicular con sutura reabsorbible 6/0 y luego la piel con puntos continuos de naylon 6/0. Luego de que se realizó el tratamiento quirúrgico a cada paciente se le entregó y explicaron las indicaciones posoperatorias. Con seguimiento clínico al séptimo día, al mes y a los tres meses. La información fue recogida en la planilla de recolección de datos que se creó para la investigación.

Los datos fueron procesados por computadora, y se empleó el tabulador electrónico Microsoft Excel 2010. El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 20.0. Las variables en estudio se analizaron de acuerdo con sus respectivas medidas de resumen: media y desviación estándar para las cuantitativas; números absolutos y porcentajes para las cualitativas. La comparación de proporciones entre el preoperatorio y posoperatorio se realizó cuando fue posible con a prueba de McNemar con un nivel de significación de 0,05. Para el desarrollo de la investigación, se explicó a cada paciente con detalle el contenido del estudio, sus objetivos y la importancia de su participación. Durante todo el proceso investigativo, los autores cumplieron con los principios de la bioética. Los datos obtenidos se mantuvieron en anonimato y bajo estricta confidencialidad. A través de la firma del consentimiento informado, los pacientes expresaron su voluntad y aceptación para participar en el estudio.

Resultados

El grupo de edad que mayor representación tuvo fue el de 76 a 84 años en 15 pacientes (57,7 %) seguido por los mayores de 85 años en ocho lo cual representó el 30,8 % del total. En cuanto al sexo, predominó el masculino con un 73,1 %. Respecto al ojo afectado, el 50,0 % presentó ectropión solo en el ojo derecho, el 30,8 % solo en el ojo izquierdo, y el 19,2 % con afectación en ambos ojos (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de pacientes según variables demográficas y clínica

Variables	Frecuencias		
	Número (n = 26)	%	
Edad	60-75	3	11,5
	76-84	15	57,7
	≥ 85	8	30,8
Sexo	Masculino	19	73,1
	Femenino	7	26,9
Ojo afectado	OD	13	50,0
	OI	8	30,8
	AO	5	19,2

En el preoperatorio el total de pacientes tuvo lagrimeo (100 %) y en el posoperatorio sólo ocho pacientes presentaban este síntoma (25,8 %). Con respecto a la hiperemia conjuntival antes del tratamiento estuvo presente en 30 pacientes (96,8 %) y en el posoperatorio en solo 11 (35,5 %). En ambas variables las diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$) al igual que la sensación de cuerpo extraño. En la fotofobia y la queratinización conjuntival no se calcula el estadígrafo de McNemar por existir dos celdas con valor 0 (tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de pacientes según las alteraciones de la superficie ocular

Alteraciones de la superficie ocular (n = 31)	Preoperatorio		Posoperatorio		Significación (p)*
	Núm.	%	Núm.	%	
Lagrimeo	31	100	8	25,8	< 0,001
Fotofobia	10	32,3	0	35,5	-
Queratinización conjuntival	7	22,6	0	0	-
Hiperemia conjuntival	30	96,8	11	35,5	< 0,001
Sensación de cuerpo extraño	26	83,9	7	22,6	< 0,001

Fuente: *McNemar.

En relación con las variables quirúrgicas, el tiempo quirúrgico promedio reportado fue de 20,8 minutos y una desviación estándar de 3,2 minutos. En las complicaciones intraoperatorias solo se registraron tres; dos sangramientos (6,5 %) y un desgarro de la sutura al periostio (3,2 %); en el posoperatorio no hubo recurrencia del defecto a los tres meses, solo se registraron nueve complicaciones menores siendo la quémosis conjuntival la de mayor prevalencia, representó el 12,9 en solo cuatro ojos (tabla 3).

Tabla 3 - Resultados del tratamiento según el tiempo quirúrgico y las complicaciones

Variables (n = 31)		Frecuencias	
		No.	%
Tiempo quirúrgico (min)		20,8 ± 3,2	
Complicaciones intraoperatorias	Desgarro de sutura del periostio	1	3,2
	Sangramiento	2	6,5
Complicaciones posoperatorias	Dehiscencia de sutura de piel	3	9,7
	Granuloma	2	6,5
	Quémosis	4	12,9

Discusión

La presente investigación concuerda con las de Cho,⁽¹⁷⁾ y Negrín y otros,⁽¹⁸⁾ quienes reflejan que el ectropión involutivo representa la mayor frecuencia de la casuística. Negrín; sin embargo, incluye el orden de frecuencia de otras enfermedades seniles como la dermatochalasis y los tumores de párpados, las que siguen al ectropión. En relación con la edad el ectropión senil resulta más común en personas mayores con una gran incidencia entre la tercera y cuarta edades. Aunque no hay datos precisos sobre la frecuencia exacta en este grupo etario, se sabe que la aparición

media del ectropión involutivo o senil suele presentarse después de los 80 años.^(18,19,20)

Correa y otros⁽²¹⁾ señalan que, aunque no existen diferencias significativas en cuanto al sexo, sí hay una mayor predisposición en el masculino, con lo que coincide este estudio, donde hubo 12 pacientes más del sexo masculino que del femenino. Además, aseguran que la diferencia entre ambos sexos se debe a factores anatómicos y ocupacionales.

Resultados semejantes reportan Rojas y otros,⁽²²⁾ quienes coinciden en cuanto al sexo predominante y en los grupos de edad con mayor prevalencia, lo que relaciona a esta investigación con la literatura revisada.

Se observó que entre la edad y la aparición del ectropión senil en mayores de 60 años existe una relación positiva, vinculada al proceso natural de envejecimiento, que provoca el debilitamiento de los músculos y los tendones que sostienen el párpado inferior. La autora Orelle⁽²³⁾ respalda esta afirmación al referirse a la laxitud palpebral, causada por la pérdida progresiva de la fuerza de la piel, tendones cantales y músculos, debido a la disminución del colágeno y la elastina, a lo que se añade la acción de la gravedad, la exposición prolongada a las radiaciones ultravioletas, los hábitos tóxicos como el tabaquismo, y el hábito de frotarse los ojos.

Khany otros⁽²⁴⁾ dicen que los síntomas más frecuentes son la epífora, la sensación de cuerpo extraño y la irritación ocular, resultados con los que este estudio guarda semejanza, al igual que lo referido por Bergstrom y Czyz.⁽²⁵⁾ Sin embargo, ambos autores no hacen referencia a la queratinización conjuntival como proceso irritativo presente en el ectropión senil avanzado o debido al tiempo prolongado de exposición conjuntival al ambiente y a la deshidratación de la superficie ocular. En el preoperatorio, la queratinización conjuntival resultó un síntoma predominante, pero en el posoperatorio esta tendencia se invirtió. El seguimiento de este indicador resulta importante para asegurar que el párpado cubre la superficie corneal de forma adecuada, la humecta y la protege. En la literatura revisada no se encontraron análisis comparativos de los síntomas como los presentados en los

resultados, lo cual es relevante para evaluar el éxito del tratamiento. Se logró una reducción considerable de los síntomas iniciales de lagrimeo, sensación de cuerpo extraño e hiperemia conjuntival, al igual que de la fotofobia.

Otros estudios hacen referencia a la variedad de tratamientos quirúrgicos para corregir las malposiciones palpebrales; el ectropión involutivo destaca por su alta prevalencia, y resulta la edad su principal factor de riesgo (17,18,19,20,21,22,23,24,25). Coincidén en que la corrección mediante la técnica de tira tarsal lateral es efectiva, criterio con el que se está de acuerdo. *Sbitan* y otros⁽²⁶⁾ realizan una revisión sistemática de 709 pacientes (855 párpados) y un análisis exhaustivo del tratamiento de las malposiciones palpebrales inferiores. En el caso del ectropión involutivo citan a *Goel* y *Meduri*; el primero reporta una tasa de éxito sin diferencias significativas y no analiza la tasa de recurrencia, mientras que el segundo encuentra diferencias estadísticas significativas, pero tampoco reporta recurrencias. Los resultados de esta investigación son similares, aunque omiten el instrumento de corte utilizado para ejecutar el tratamiento corrector del ectropión. La utilización del láser de CO₂ en cirugía plástica ocular se considera una innovación. Aplicar tratamientos completos con este instrumento ofrece resultados favorables para la especialidad, ya que realiza cortes de alta precisión con mínimas complicaciones. En la literatura nacional se reporta su utilidad en cirugías de blefaroplastias, rejuvenecimiento periocular cutáneo y otras cirugías menores.^(27,28,29,30) *Guerra* y otros⁽³¹⁾ muestran en su estudio los resultados de la técnica de tira tarsal lateral con láser ablativo de CO₂ en pacientes con entropión, con un tiempo promedio de $21,8 \pm 4,7$ minutos, similar al de este estudio. Concluyen que el tratamiento corrige el defecto palpebral y que es una técnica segura, con lo que coinciden los resultados de esta investigación; aunque aplicada a pacientes con entropión. Como se mencionó la técnica de tira tarsal lateral corrige ambas malposiciones.^(12,13,14,15,16,31)

Se consideró que la ocurrencia de defectos vinculados a la cicatrización no estuvo relacionada con el instrumento de corte empleado, sino con la ubicación de la herida quirúrgica en el rafe del canto externo y la humedad característica de la

zona. También influyeron factores como el exceso de piel y la posición inconsciente en decúbito lateral que adoptaron los pacientes durante el posoperatorio, con la consecuente tracción en oposición de los bordes de la herida quirúrgica al dormir sobre el lado operado. Todos los defectos cicatrizaron por segunda intención y los granulomas desaparecieron de forma espontánea, al igual que la quemosis conjuntival. Durante el seguimiento no se reportaron recurrencias del defecto palpebral; el éxito quirúrgico se atribuyó a la realización completa del tratamiento sin complicaciones graves durante y después del procedimiento, además de la restitución anatómica del borde libre al globo ocular y del punto lagrimal.

En conclusión, la técnica quirúrgica de tira tarsal lateral asistida con láser ablativo de CO₂ mostró ser eficaz para reducir los síntomas, las complicaciones y las recurrencias. Además, los tiempos quirúrgicos observados en este estudio resultaron comparables o menores a los reportados en la literatura, y sugiere una posible reducción del tiempo operatorio con esta técnica.

Referencias bibliográficas

1. Tao B, Dhivagaran T, Butt F, Balas M, Hussain A, Nijhawan N, et al. Ectropion Repair Techniques and The Role of Adjunctive Superotemporal Skin Transposition for Tarsal Ectropion. J Clin Med. 2022;14(3):827. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm14030827>
2. AlHarthi A. Involutional ectropion: etiological factors and therapeutic management. Int Ophthalmol. 2023;43(3):1013-26. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10792-022-02475-3>
3. Romero C, Avilés a C, Ibarra E. Procedimiento operativo estandarizado del entropión y ectropión palpebral. Hospital Universitario Reina Sofía; 2018 [acceso 11/05/2025]. Disponible en: <https://www.oftalvist.es/blog/entropion-ocular/#Entropion-cicatricial>

4. Sánchez E. Lagrimeo por insuficiencia palpebral. Sociedad Oftalmológica de Madrid; 2019 [acceso 11/05/2025]. Disponible en: <https://sociedadoftalmologademadrid.com/revistas/revista-2011/m2011-11.html>
5. Ozgur O, Kaufman E. Ectropion. National Center for Biotechnology Information; 2023 [acceso 11/05/2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441929/>
6. Cressey B, Jellinek N. Rhombic Flap: A Useful Flap for Small-To-Medium Defects of The Medial Canthus. *Dermatol Surg.* 2020;46(8):1035-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000002309>
7. Coban I, Derin O, Sirinturk S, Pinar Y, Govsa F. Anatomical Basis for The Lower Eyelid Rejuvenation. *Aesthetic Plast Surg.* 2023;47(3):1059-66. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00266-023-03297-z>
8. Yan Y, Fu R, Ji Q, Liu C, Yang J, Yin X, et al. Surgical Strategies for Eyelid Defect Reconstruction: A Review on Principles and Techniques. *Ophthalmol Ther.* 2022;11(4):1383-408. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40123-022-00533-8>
9. Fernández P, Varas E, Castiñeiras J, Prada C, Rodríguez A. Ectropion in Dermatologic Surgery: Exploration and Reconstruction Techniques. *Actas Dermosifiliográficas.* 2020;111(3):229–35. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2019.06.004>
10. Lauber R, Matos P, Rokohl A, Heindl L. Entropium, Ektropium: Diagnose und Therapie. In: Die Augenheilkunde. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2025. p. 1575-82.
11. Williams R, Libby T, Ciocon D. Absorbable Barbed Suture Suspension of The Lower Eyelid to Prevent Ectropion after Mohs Micrographic Surgery. *Dermatol Surg.* 2020 [acceso 11/05/2025]. Disponible en: https://journals.lww.com/dermatologicsurgery/Fulltext/2020/04000/Absorbable_Barbed_Suture_Suspension_of_the_Lower.22.aspx
12. Kwok S. A Simple Procedure for Involutional Ectropion Repair. *Adv Ophthalmol Pract Res.* 2022;2(1):100045. DOI: <https://doi.org/10.1111/J.1524-4725.2006.32229.X>

13. Tenzel R, Buffam F, Miller G. The Use of the "Lateral Canthal Sling" in Ectropion Repair. *Can J Ophthalmol.* 1977 [acceso 18/05/2025];12(3):199-202. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/890590/>
14. Qureshi Z, Bernard A, Grisolia A, Jaru-Ampornpan P, Ozgonul C, Demirci H. Simplified Technique for Lateral Canthal Tendon Canthopexy. *Indian J Ophthalmol.* 2022;70(9):3403-8. DOI: https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_3126_21
15. Kopecky A, Rokohl A, Heindl L. The Role of The Lateral Tarsal Strip Procedure in Modern Ophthalmic Plastic Surgery-A Review. *Front Ophthalmol.* 2022;2:871964. DOI: <https://doi.org/10.3389/fopht.2022.871964>
16. Richard C. American Academy of Ophthalmology. Lateral Tarsal Strip. 2022 [acceso 27/05/2022]. Disponible en: <https://www.aao.org/education/clinical-video/lateral-tarsal-strip>
17. Cho I, Kim B, You H, Tark W. Surgical Correction of Upper Eyelid Ectropion Presenting Dry Eye Symptoms. *Aesthet Surg J.* 2021;41(1):NP1-9. DOI: <https://doi.org/10.1093/asj/sjaa143>
18. Negrín Y, Martínez A, Díaz O. Resultados del tratamiento quirúrgico en pacientes sometidos a cirugía plástica ocular con láser de CO₂. *Rev. Cienc. Médicas Pinar Río.* 2017 [acceso 11/05/2025];21(1):35-40. Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2891>
19. Ramírez L, Guayacuma M, Gómez C, Díaz M, Carrazana M, Rojas I. Caracterización de las cirugías palpebrales con láser de CO₂. *Rev. Cuba Oftalmol.* 2012 [acceso 31/05/2025];25(1):39-47. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762012000100006
20. Zhang A, Kumar D, Tripathy K. Laser principles in ophthalmology. Treasure Island: Stat Pearls Publishing; 2023 [acceso 27/04/2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK582153/>
21. Correa A, Ruiz L, Paola I. Malposiciones palpebrales y su influencia en la topografía corneal previa y posterior a la corrección quirúrgica de pacientes atendidos en el Hospital Militar Central. *SCO.* 2020 [acceso 06/06/2025];53(1):34-

42. Disponible en: <https://repository.umng.edu.co/bitstreams/2bf034f7-bde7-430a-81ec-2b306d5068f6/download>
22. Rojas I, Diéguez M, Ramírez L, Gómez C, Carrazana Y, Padilla M. Tratamiento quirúrgico de las afecciones palpebrales en pacientes adultos mayores. Rev. Cubana Oftalmol. 2013 [acceso 21/05/2025];26(1). Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/172>
23. Orelle M. Síndrome de párpado laxo. OCE. 2022 [acceso 27/05/2025];12(3):96-107. Disponible en: https://oftalmologos.org.ar/oce_anteriores/items/show/424
24. Khan A, Ueland H, Bohman E, Tønseth K, Utheim T. Ectropion. Tidsskr Nor Laegeforen. 2024;144(1). DOI: <https://doi.org/10.4045/tidsskr.23.0309>
25. Bergstrom R, Czyz C. Ectropion lower eyelid reconstruction. Treasure Island: Stat Pearls Publishing; 2023 [acceso 27/04/2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470449/>
26. Sbitan L, Tanous H, Jardak M, Camargo C. Towards Optimal Management of Lower Eyelid Malpositions: A Systematic Review of Treatment Effectiveness and Safety. Clinics (Sao Paulo). 2024;80:100547. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clinsp.2024.100547>
27. Ramírez L, Guayacuma M, Gómez C, Díaz M, Carrazana M, Rojas I. Caracterización de las cirugías palpebrales con láser de CO₂. Rev. Cuba Oftalmol. 2012 [acceso 04/06/2025];25(1). Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/37>
28. Agramonte I, Rodríguez G, Hernández Y, Dorrego M. Cirugía de blefaroplastia por técnica convencional versus láser de CO₂. Rev. Cuba Oftalmol. 2013 [acceso 04/06/2025];26(3). Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/206>
29. Guerra J, Márquez M, García N, Alemañy J, Mora Díaz I. Blefaroplastia realizada con láser de CO₂ versus radiocirugía en pacientes con dermatochalasis. Rev. Cuba Oftalmol.. 2022 [acceso 04/06/2025];35(2). Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1589>

30. Guerra J, Márquez M, García N, Gutiérrez M, Carballo A. Blefaroplastia combinada con rejuvenecimiento periocular cutáneo con láser ablativo de CO₂. Rev. Cuba Oftalmol. 2024 [acceso 04/06/2025];37. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1918>
31. Guerra J, García N, Gutiérrez M, Martínez E, Pérez T. Resultados del tratamiento quirúrgico mediante tira tarsal lateral con láser de CO₂ del entropión senil. Rev. Cuba Oftalmol. 2024 [acceso 04/06/2025];37. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1926>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: José Alejandro Guerra Vicente.

Análisis formal: Melba Márquez Fernández, José Alejandro Guerra Vicente, Naldery García González, Mireydis Gutiérrez Cabrera y Edgar Martínez Quintero.

Investigación: José Alejandro Guerra Vicente, Melba Márquez Fernández, Naldery García González, Mireydis Gutiérrez Cabrera y Edgar Martínez Quintero.

Metodología: Melba Márquez Fernández y Naldery García González.

Supervisión: Mireydis Gutiérrez Cabrera y Edgar Martínez Quintero.

Redacción-borrador original: José Alejandro Guerra Vicente y Melba Márquez Fernández.

Redacción-revisión y edición: José Alejandro Guerra Vicente, Melba Márquez Fernández, Naldery García González, Mireydis Gutiérrez Cabrera y Edgar Martínez Quintero.