

Caso clínico. Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea.
Vol. 3 - No. 3 Esp., pp. 106 - 127. Octubre, 2025. e-ISSN: 2960-8015

Reconstrucción con láser de CO₂ en dehiscencia post-labioplastia en cuña: reporte de caso

CO₂ laser reconstruction of post-labiaplasty wedge dehiscence: case report

Angelica Valeria González-Vásquez   1, 2

¹ Centro Gineco Estético Dra Vale. dra.valeriagonzalez.go@gmail.com. Azogues, Ecuador

² Hospital Homero Castanier Crespo, Ministerio de Salud Pública, Azogues, Ecuador.

Como citar:

González Vásquez, A. V. . (2025). Reconstrucción con láser de CO₂ en dehiscencia post-labioplastia en cuña: reporte de. *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea*, 3(3) 106-127. <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v3.n3.a166>



DOI: <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v3.n3.a166>

Información del artículo

Recibido: 20-04-2025

Aceptado: 20-08-2025

Publicado: 01-10-2025

Nota del editor

REDLIC se mantiene neutral con respecto a reclamos jurisdiccionales en mensajes publicados y afiliaciones institucionales.

Editorial

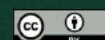
Red Editorial Latinoamericana de Investigación Contemporánea (REDLIC)
www.editorialredlic.com

Fuentes de financiamiento

La investigación fue realizada con recursos propios.

Conflictos de interés

No presentan conflicto de intereses.



Este es un artículo de acceso abierto, bajo licencia Creative Commons (CC BY 4.0) de Atribución 4.0 Internacional

Resumen

La labioplastia es una de las intervenciones más demandadas dentro de la ginecoestética, representando aproximadamente entre el 10% y el 20% de las cirugías estéticas genitales femeninas. Se expone el caso de una mujer de 32 años sometida a labioplastia en una casa de salud mediante bisturí frío y electrocauterio. A los cinco días presentó dehiscencia completa y, pese a una nueva sutura, la cicatrización fracasó. Posteriormente, se propuso una tercera cirugía que nunca llegó a realizarse. La paciente acudió a nuestro centro con dolor persistente, alteraciones funcionales, secuelas estéticas y un marcado impacto emocional. El examen clínico mostró bordes irregulares, fibrosis cicatricial y asimetría vulvar. Se optó por una reconstrucción mediante técnica lineal asistida con láser CO₂, priorizando precisión, armonía anatómica y control térmico. La recuperación fue satisfactoria, con restitución estética, funcional y emocional. Este caso resalta la importancia de una adecuada selección quirúrgica y el valor del láser CO₂ en complicaciones complejas.

Palabras clave: cirugía reconstructiva, dehiscencia de herida, láser de dióxido de carbono, ginecoestética.

Abstract

Labiaplasty is one of the most in-demand procedures in gynec-aesthetics, accounting for approximately 10% to 20% of female genital cosmetic surgeries. This report presents the case of a 32-year-old woman who underwent labiaplasty in a healthcare facility using a cold scalpel and electrocautery. Five days later, she developed complete wound dehiscence and, despite a new suture, healing failed. Subsequently, a third surgery was proposed but never performed. The patient presented to our center with persistent pain, functional alterations, aesthetic sequelae, and a significant emotional impact. Clinical examination revealed irregular edges, scar fibrosis, and vulvar asymmetry. A reconstruction using a linear technique assisted by CO₂ laser was chosen, prioritizing precision, anatomical harmony, and thermal control. Recovery was satisfactory, with restoration of aesthetics, function, and emotional well-being. This case highlights the importance of proper surgical technique selection and the value of CO₂ laser in complex complications.

Keywords: reconstructive surgery, wound dehiscence, carbon dioxide laser, aesthetic gynecology.

1. Introducción

La labioplastia es actualmente una de las intervenciones gineco-estéticas más solicitadas a nivel mundial, representando aproximadamente entre el 10% y el 20% de las cirugías estéticas genitales femeninas. Según estadísticas de la *International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS)*, en el año 2021 se realizaron más de 210.000 labioplastias en el mundo, con un incremento superior al 20 % respecto al año anterior. La labioplastia se ha posicionado como uno de los procedimientos gineco-estéticos más demandados por mujeres que buscan aliviar molestias funcionales y mejorar su bienestar corporal y sexual. Cuando la técnica elegida, por ejemplo, una resección en cuña, se realiza sin la precisión microscópica necesaria ni un seguimiento postoperatorio estricto, pueden aparecer complicaciones de alto impacto, como la dehiscencia, con dolor persistente, asimetría y afectación emocional. La evolución de la tecnología láser ha transformado el abordaje de tejidos blandos: plataformas como el láser de CO₂ permiten cortes limpios, hemostasia inmediata y menor difusión térmica, principios consolidados en campos donde la exactitud tisular es crítica (1,2), con protocolos de seguridad específicos para cirugía con láser que minimizan riesgos en el entorno operatorio (3) y con una base sólida de eficacia en la mejora de cicatrices hipertróficas y queloides (2).

En el manejo de cicatrices, la temporalidad y la secuenciación importan. La intervención temprana guiada por escalas objetivas y registros 3D se asocia con mejor simetría y textura (4). En dermatología, los estudios recientes han comparado modos y parámetros para atrofia por acné, demostrando beneficios clínicos con protocolos multimodales (5), y han explorado estrategias reconstructivas locales, como combinar extracción de unidades foliculares con CO₂ fraccionado, para corregir defectos y camuflar cicatrices visibles (6). En paralelo, las terapias combinadas que integran fracción vascular estromal con CO₂ fraccionado muestran mejoras en grosor, relieve y síntomas (7), y la suma de CO₂ ablativo con factores de crecimiento recombinantes ha mejorado la apariencia de cicatrices atróficas en análisis comparativos (8).

Más allá del acné, ensayos controlados en arrugas periorbitales confirman que el CO₂ fraccionado puede ser eficaz y seguro (9), mientras

que cohortes prospectivas en pieles de color demuestran reducción de hipertrofia posquemadura con consideraciones particulares de fototipo (10). Las revisiones comparativas señalan que los láseres ablativos ofrecen ganancias superiores en ciertas dimensiones de calidad de cicatriz frente a alternativas no ablativas, aunque con mayor tiempo de inactividad, lo que obliga a individualizar parámetros, fototipo y expectativas (11 - 14).

Aunque el foco de este reporte es gineco-estético, vale reconocer que la ciencia que sustenta el uso de láseres es transversal. Avances en materiales y energía (15), y evaluaciones de indicaciones ginecológicas con láser en suelo pélvico, conclusiones prudentes que invitan a no extrapolar sin evidencia específica, ayudan a contextualizar la necesidad de protocolos rigurosos y resultados centrados en la paciente (16). A nivel básico, técnicas con láser han permitido entender mejor la interacción tejido-energía a escala molecular (17).

En la práctica clínica, la hibridación de tecnologías láser y la adaptación de parámetros han refinado el manejo de cicatrices complejas (18). Otros campos quirúrgicos (otología, plástica facial) aportan datos de seguridad, control de sangrado y recurrencia que, sin ser directamente trasladables a la vulva, refuerzan la versatilidad del CO₂ y la importancia de la curva de aprendizaje (19-21).

De forma cada vez más protocolizada, la secuencia terapéutica y el momento óptimo se están sistematizando: series y estudios comparativos describen beneficios de tratamientos secuenciales tempranos en cicatrices lineales faciales (22), y revisiones sobre manos en esclerosis sistémica integran láser e inyectables para mejorar funcionalidad y confort (23). En paralelo, el desarrollo de técnicas de imagen basadas en luz aporta métricas objetivas para la circulación y procesos de cicatrización, útiles para investigación traslacional (24). En donantes de injerto cutáneo por quemadura, el CO₂ ablativo fraccionado ha dejado lecciones prácticas sobre selección de energía, densidad y número de pases (25), mientras que comparaciones entre ultrapulso CO₂ y esquemas secuenciales o fármacos tópicos apoyan la toma de decisiones individualizada (26). En rinofima, series observacionales reportan resultados favorables con CO₂ fraccionado frente a técnicas frías en manos expertas (27), y, a

nivel de biomateriales, se exploran compuestos que podrían potenciar la regeneración cutánea y la entrega terapéutica (28).

La seguridad es inseparable de la eficacia. En cirugía de voz y margen palpebral, ensayos y series prospectivas con CO₂ han comparado resección láser frente a bisturí, destacando criterios de selección, control térmico y preservación funcional (29-32). En cicatrices patológicas, las terapias celulares y combinaciones (p. ej., productos derivados de tejido adiposo, 5-fluorouracilo asistido por láser) son direcciones prometedoras bajo investigación clínica y preclínica (33,39,43).

La intervención temprana con CO₂ ablativo fraccionado podría modular vías de remodelación de colágeno y miofibroblastos, un mecanismo sugerido por trabajos traslacionales recientes (34). No todas las estrategias logran sus metas: la entrega asistida por láser de suspensiones celulares autólogas en cicatrices hipopigmentadas no produjo repigmentación a corto plazo, recordando la necesidad de resultados realistas y seguimiento adecuado (35).

La cuantificación objetiva con IA aplicada a resultados cosméticos tras blefaroplastia con CO₂ y resurfacing de Er:YAG abre la puerta a métricas reproducibles centradas en la paciente (36), al tiempo que reportes de complicaciones como lesión térmica del recto inferior, enfatizan el valor de la protección ocular, el control de potencia y la técnica (37). La metrología óptica (Raman confocal, tomografía de absorción en IR medio) mejora la comprensión de interacciones foto-térmicas y de la distribución de energía (38,44).

Finalmente, el enfoque debe ser centrado en la persona y equitativo. Estrategias pediátricas integradas (escisión tangencial, inyecciones intralesionales y entrega asistida por láser de 5-FU) muestran itinerarios realistas para minimizar morbilidad y mejorar calidad de vida (39). La preparación preoperatoria con CO₂ fraccionado puede aumentar la supervivencia de colgajos cutáneos, potencialmente relevante en reconstrucción de tejidos finos (40). La literatura sobre manejo de cicatrices en minorías resalta diferencias en resultados y acceso, y reclama parametrización sensible al fototipo y comunicación clara de riesgos/beneficios (41).

En modelos experimentales de quemadura por CO₂, productos celulares derivados de gelatina de Wharton y medios condicionados sugieren efectos tróficos y antiinflamatorios (42), mientras que en pacientes con cicatrices hipertrofias por quemaduras, la combinación de CO₂ fraccionado más 5-FU muestra eficacia con matices según características de la lesión (43). En suma, el cuerpo de evidencia clínico, traslacional y metodológico respalda que, con indicación adecuada, planeación quirúrgica meticulosa y parámetros personalizados, el láser CO₂ es una herramienta válida para resolver complicaciones postoperatorias complejas y restaurar función, forma y autoestima (40-44).

Aunando lo antes mencionado, el objetivo principal de la investigación fue presentar el caso de una paciente con dehiscencia vulvar secundaria a labioplastia en cuña, tratada mediante reconstrucción lineal asistida por láser CO₂, resaltando los beneficios de esta tecnología para resolver complicaciones, restablecer la armonía vulvar y favorecer el bienestar integral de la paciente.

2. Caso clínico

Una mujer de 37 años, mestiza, residente en Ecuador, sin antecedentes médicos personales ni familiares de relevancia en relación con enfermedades crónicas, trastornos genéticos o alteraciones de la cicatrización. La paciente no refería patologías concomitantes al momento de la consulta.

El motivo de atención fue la persistencia de dolor vulvar, incomodidad funcional, alteración estética evidente y un impacto emocional significativo tras haberse sometido a una labioplastia previa realizada con bisturí frío y electrocauterio.

Durante la evaluación clínica inicial se evidenció dehiscencia completa de la herida quirúrgica en el tercio medio de los labios menores, con bordes irregulares, fibrosis cicatricial y marcada asimetría vulvar, acompañada de pérdida de continuidad anatómica.

La exploración reveló además dolor a la palpación y malestar al caminar, aunque sin signos clínicos de infección activa. Un hallazgo adicional fue la hipertrofia del capuchón clitorídeo, que no había sido tratada en la cirugía previa y que contribuía a un desequilibrio tanto estético como funcional en el complejo vulvar.

La cronología de los eventos quirúrgicos mostró que la primera intervención se realizó cinco días previos a la reintervención mediante resección en cuña; cinco días después la paciente presentó dehiscencia completa y fue reintervenida con nueva sutura el 21 de febrero. Entre febrero y mayo de 2024 persistió la complicación y, aunque se programó una tercera cirugía, esta no se efectuó por negativa de la paciente.

Después, de veinticinco días acudió a un centro especializado, donde se constató la persistencia de la dehiscencia junto con fibrosis cicatricial e hipertrofia del capuchón del clítoris. Finalmente, el 8 de junio de 2024 se llevó a cabo la reconstrucción quirúrgica mediante técnica lineal asistida con láser de CO₂, sin complicaciones intraoperatorias. Los controles posteriores del 15 de junio y 18 de julio confirmaron una evolución favorable, con mejoría estética, funcional y emocional.

El diagnóstico se sustentó en una exploración física ginecológica detallada, realizada en posición ginecológica y con adecuada iluminación, complementada con una anamnesis dirigida. La inspección reveló la dehiscencia completa y la asimetría vulvar, producto de una resección excesiva de tejido labial que comprometió el paquete vasculonervioso local, lo que dejó un lecho insuficiente para una adecuada cicatrización.

El hallazgo de hipertrofia del capuchón del clítoris reforzó la alteración de la armonía vulvar. La paciente expresó de forma clara su malestar estético, funcional y psicológico, aunque no se utilizaron cuestionarios validados de imagen corporal o función sexual. Al no encontrarse signos de infección, no se solicitaron cultivos ni estudios complementarios.

La intervención quirúrgica se realizó en sala equipada para procedimientos con láser, bajo condiciones de asepsia y antisepsia estrictas. La paciente se colocó en posición de litotomía con iluminación quirúrgica adecuada. Se utilizó anestesia tópica con lidocaína al 10,56 % durante

40 minutos, seguida de infiltración local con lidocaína al 2%, bupivacaína al 0,5%, epinefrina (1:100 000) y ácido tranexámico (500 mg). Esta combinación permitió un adecuado control del dolor y de la hemostasia intraoperatoria.

La técnica quirúrgica consistió en desepitelización lineal de los bordes labiales mediante láser CO₂ en modo pulsado a 7 watts, aplicada capa por capa hasta exponer tejido viable. En el capuchón clitorídeo hipertrófico se realizó resección estética respetando el complejo neurovascular.

Para el cierre, se emplearon suturas absorbibles de poliglactina en dos planos (3-0 en planos profundos y 4-0 en superficiales), con puntos interrumpidos que aseguraron una adecuada aproximación de bordes y sin tensión tisular. La cirugía tuvo una duración aproximada de una hora, excluyendo el tiempo de anestesia tópica.

En el seguimiento postoperatorio se constató a los 7 días una correcta aproximación de los bordes, sin signos de infección ni sangrado, con edema leve y bien tolerado. A los 40 días, la cicatrización fue avanzada, sin necrosis ni dehiscencia, con tejido homogéneo y simetría vulvar restaurada. La paciente reportó desaparición del dolor desde la primera semana, ausencia de molestias funcionales desde el décimo día, alta satisfacción estética y emocional desde el primer mes y reincorporación a sus actividades cotidianas sin limitaciones en la segunda semana.

La paciente cumplió de forma rigurosa las indicaciones postoperatorias, mantuvo higiene adecuada y no presentó complicaciones asociadas al procedimiento. No se observaron eventos adversos relacionados con el láser, la anestesia ni el material de sutura. El resultado global fue exitoso, con restauración de la anatomía vulvar, alivio del dolor y mejora integral de la calidad de vida.

Durante la valoración inicial, en la Figura 1 se observó, bajo tracción del labio menor izquierdo, una dehiscencia quirúrgica completa con exposición de la mucosa vulvar y pérdida de la continuidad anatómica, lo que reflejaba la magnitud de la complicación postoperatoria.

En la Figura 2, la tracción del labio menor derecho evidenció una marcada asimetría con retracción cicatricial en el borde medial y exposición del vestíbulo, lo que reforzaba la alteración funcional y estética ocasionada por la cirugía previa.

La Figura 3 mostró la vista frontal sin tracción manual, donde se apreciaron colgajos labiales asimétricos como resultado directo de la complicación secundaria a la labioplastia inicial.

Posteriormente, en la Figura 4, se documentaron los colgajos labiales resecados colocados sobre una gasa estéril, en los que se distinguían irregularidades de los bordes, presencia de fibrosis y diferencias morfológicas notables en los tejidos extraídos.

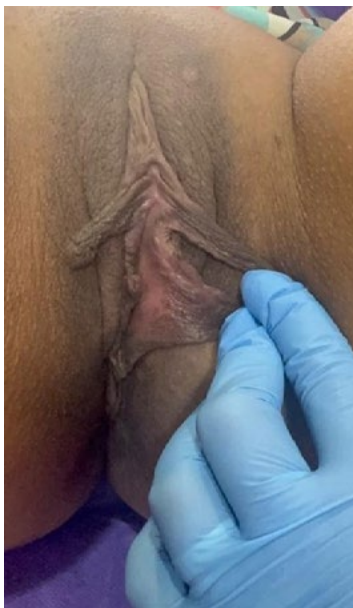


Figura 1. Valoración preoperatoria con tracción del labio menor izquierdo. Se observa dehiscencia quirúrgica con exposición de mucosa vulvar y pérdida de continuidad anatómica.

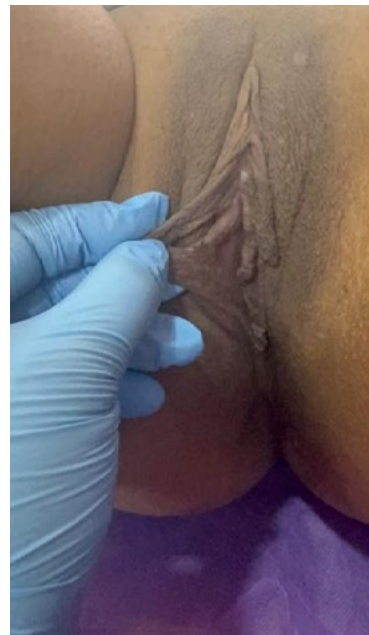


Figura 2. Tracción del labio menor derecho. Se evidencia asimetría significativa con retracción cicatricial en borde medial y exposición del vestíbulo.

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 3. Vista frontal sin tracción manual. Se observan colgajos labiales asimétricos secundaria a complicación post-labioplastia.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 4. Colgajos labiales resecados colocados sobre gasa estéril. Se aprecia irregularidad de bordes, fibrosis y diferencias morfológicas de los tejidos extraídos.

Fuente: Elaboración propia.

El resultado inmediato tras la reconstrucción asistida con láser CO₂ se presentó en la Figura 5, donde se constató el cierre por planos con adecuada restauración anatómica y simetría labial. En la evolución postquirúrgica temprana, la Figura 6 (a los siete días) evidenció una adecuada aproximación de los bordes, sin signos de infección ni complicaciones locales. Para el 29 de junio, en la Figura 7, se observó un proceso de cicatrización avanzado, con reducción del edema y consolidación del tejido reparado. Finalmente, en la Figura 8, correspondiente al 18 de julio, se apreció una cicatrización satisfactoria, sin signos de dehiscencia ni infección, con restitución tanto estética como funcional, lo que confirmaba la efectividad del abordaje reconstructivo implementado.



Figura 5. Resultado inmediato postoperatorio tras reconstrucción con láser CO₂. Cierre por planos con restauración anatómica y buena simetría labial.



Figura 6. A los 7 días post quirúrgicos.

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 7. Cicatrización avanzada, con reducción del edema y consolidación del tejido reparado.

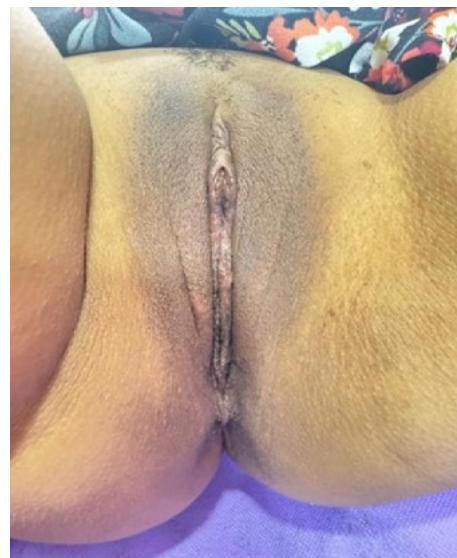


Figura 8. Cicatrización satisfactoria, sin signos de dehiscencia ni infección, con restitución estética y funcional.

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión

Este caso muestra que la dehiscencia tras labioplastia en cuña puede revertirse con una reconstrucción lineal asistida por láser CO₂, cuando se planifica con criterios de seguridad, precisión anatómica y metas centradas en la paciente. La elección del CO₂ se sustentó en su capacidad de corte controlado y hemostasia inmediata con difusión térmica limitada en tejidos finos, principios bien establecidos en campos donde la exactitud tisular es crítica, como la oculoplastia (1) y la cirugía con láser en general, que exige protocolos de protección y control de energía para minimizar riesgos (3). La ausencia de sangrado relevante y la rápida recuperación observada concuerdan con estos fundamentos.

Desde la perspectiva de la cicatrización, la literatura respalda que el CO₂ en modalidad ablativa fraccionada o no fraccionada, según la indicación mejora parámetros objetivos de las cicatrices (grosor, textura, vascularidad, pigmentación, prurito/dolor) frente a alternativas exclusivamente no ablativas (2,11). A ello se suman reportes con resultados percibidos por las pacientes favorables en cicatrices por quemadura (13), y ensayos controlados que confirman eficacia y seguridad en piel periorcular, una región anatómica que, por su delgadez, comparte la necesidad de dosificación fina de energía con el entorno vulvar (9). Nuestros hallazgos—cierre estable, recuperación funcional temprana y alta satisfacción estética—se alinean con este cuerpo de evidencia.

Un aspecto clave fue el momento de intervención. La reconstrucción se realizó tras la fase inflamatoria inicial y con tejido cicatricial estabilizado; la literatura en cicatrices faciales sugiere que intervenir de forma temprana y secuencial, cuando la remodelación aún es activa, mejora simetría y calidad de tejido (22,34). En nuestra paciente, esta estrategia se tradujo en buen plano de resección capa a capa y en la posibilidad de restaurar la línea de continuidad con mínima tensión, coherente con recomendaciones de series clínicas y revisiones comparativas (11,14,25,26).

En relación con técnicas combinadas, varios estudios describen beneficios de integrar injertos/folículos, fracción vascular estromal o factores de crecimiento con el CO₂ en escenarios de cicatriz compleja (39,43). Si bien no utilizamos terapias adyuvantes, lo hicimos por la clínica favorable

(ausencia de infección, lecho vascular adecuado, posibilidad de cierre en dos planos) y por priorizar una cirugía única, corta y bien tolerada. De haber persistido irregularidad o retracción, las sesiones complementarias de CO₂ fraccionado o el 5-fluorouracilo asistido por láser habrían sido alternativas razonables (39,43). En términos reconstructivos, también existe evidencia de que el CO₂ preoperatorio puede mejorar la viabilidad de colgajos, lo que apoya su uso estratégico en tejidos delicados (40).

Un elemento no menor es la equidad y fototipo. La paciente, mestiza, pertenece a un grupo en el que la hiperpigmentación postinflamatoria y la hipertrofia cicatricial merecen cautelas específicas. Los datos en pieles de color muestran eficacia del CO₂ con ajustes de densidad/energía y fotoprotección estricta (10), y las revisiones en minorías enfatizan la importancia de parametrización sensible al fototipo y comunicación de riesgos/beneficios (41). En nuestra serie de un solo caso, la ausencia de hiperpigmentación y la cicatrización homogénea sugieren que la dosificación conservadora (modo pulsado, 7 W, pases controlados) fue adecuada, en línea con la seguridad reportada en otros campos sensibles como párpados (32,37).

La analgesia multimodal e infiltración con epinefrina facilitaron un campo seco y tolerancia excelente, coherente con protocolos de cirugía láser segura (3). Decidimos no solicitar cultivos ni imágenes porque no hubo datos clínicos de infección o colección profunda; esta conducta es consistente con un abordaje clínico dirigido y reduce intervenciones innecesarias. En el posoperatorio, la rápida disminución del dolor, la reintegración a actividades y la satisfacción estética son coherentes con estudios que priorizan resultados centrados en la paciente (13) y con revisiones que resaltan la experiencia subjetiva junto con métricas objetivas (11, 14, 18).

Limitaciones. Este es un reporte de caso único, con seguimiento corto y sin escalas validadas de función sexual o calidad de vida; estas restricciones pueden subestimar o sobreestimar el beneficio percibido. Tampoco comparamos directamente con técnicas alternativas (resección fría, radiofrecuencia o Er:YAG), que en determinados contextos pueden ser preferibles (11,14). Finalmente, aunque existe evidencia traslacional y

clínica prometedora sobre combinaciones adyuvantes (7,8,33,39,43), su disponibilidad y coste podrían limitar la adopción rutinaria.

Este caso sugiere que, en dehiscencias post-labioplastia con asimetría marcada, la reconstrucción lineal asistida por láser CO₂ es una opción efectiva y segura, siempre que se respete la anatomía neurovascular del clítoris y se individualicen parámetros. Son necesarios estudios prospectivos en ginecoestética que comparen CO₂ con otras tecnologías, incorporen resultados reportados por pacientes, fototipos diversos y evalúen protocolos secuenciales y adyuvancias (22,25,26,39,43). Además, marcos de seguridad perioperatoria específicos para procedimientos íntimos con láser pueden reducir complicaciones y estandarizar la práctica (3,37).

4. Conclusiones

La reconstrucción con láser CO₂ demostró ser una alternativa eficaz y segura para el manejo de complicaciones graves posteriores a una labioplastia en cuña. En este caso, permitió restituir la continuidad anatómica, reducir el dolor y recuperar la simetría vulvar en un tiempo relativamente corto, sin eventos adversos ni necesidad de nuevas intervenciones. La técnica de desepitelización controlada y cierre en planos ofreció un abordaje conservador, con cicatrización adecuada y sin recidiva de la dehiscencia.

El seguimiento clínico mostró que, desde la primera semana, la paciente experimentó alivio del dolor, ausencia de signos infecciosos y progresiva recuperación funcional y estética. A los 40 días, la cicatrización fue completa, sin fibrosis residual ni irregularidades anatómicas, y con una valoración altamente positiva por parte de la paciente en términos de satisfacción corporal, autoestima y calidad de vida.

Este caso resalta la importancia de individualizar las técnicas quirúrgicas en ginecoestética, priorizando no solo los aspectos anatómicos y funcionales, sino también el bienestar psicológico. Asimismo, evidencia el potencial del láser CO₂ como herramienta de precisión en la reconstrucción

vulvar, capaz de optimizar la cicatrización y mejorar los resultados frente a técnicas tradicionales.

Si bien los hallazgos son alentadores, se requieren estudios clínicos con mayor número de pacientes y seguimientos prolongados que permitan establecer protocolos estandarizados y comparar la eficacia del láser CO₂ frente a otros métodos reconstructivos en la resolución de complicaciones posquirúrgicas en cirugía íntima femenina.

5. Contribución de los autores

A.V.G.V.: Recolección de datos clínicos, la realización del procedimiento quirúrgico, el análisis de los resultados, la elaboración de la discusión y la redacción final del manuscrito.

6. Consideraciones ética

Para el estudio de este caso, la paciente firmó voluntariamente el consentimiento informado, previa explicación detallada de los objetivos, procedimientos, posibles riesgos y beneficios de la intervención. Este proceso se llevó a cabo garantizando su derecho a la autonomía y a la toma de decisiones libre e informada. Se respetaron las consideraciones éticas establecidas en la Declaración de Helsinki y en el Informe Belmont, asegurando la protección de su dignidad, integridad, confidencialidad y bienestar durante todas las fases del estudio clínico.

7. Referencias

1. Patel BC, Volner K, Malhotra R. Transconjunctival Blepharoplasty. 2023 Apr 3. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. <https://europepmc.org/article/MED/30844179>
2. Foppiani JA, Khaity A, Al-Dardery NM, Hasan MT, El-Samahy M, Lee D, Abdelwahab OA, Abd-Alwahed AE, Khitti HM, Albakri K, Lin SJ. Laser Therapy in Hypertrophic and Keloid Scars: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg*. 2024;48(19):3988-4006. <https://doi.org/10.1007/s00266-024-04027-9>.
3. Doroshenko M, Guerra A, Vu L. Airway for Laser Surgery. 2022 Oct 9. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. <https://europepmc.org/article/NBK/nbk564406>
4. Qiang S, Fan X, Yin Y, Xue P, Dou WJ, Li T, Yang Q. Timing of Laser Intervention on Facial Scars: A 3D Imaging and Scar Scale Analysis in a Retrospective Study. *Lasers Surg Med*. 2024;56(9):770-775. <https://doi.org/10.1002/lsm.23846>.
5. Ding Z, Pan Z, Tang Y, Wang S, Hua H, Hou Z, Zhou B. Effectiveness and safety of the modified multiple mode procedures versus traditional multiple mode procedures on treating facial atrophic acne scars: a propensity score matching retrospective cohort study. *Lasers Med Sci*. 2024;39(1):260. <https://doi.org/10.1007/s10103-024-04211-y>.
6. Xue P, Yang Q, Guo L, Yin Y, Dou W, Li T, Zeng X, Song B, Fan X. Follicular unit extraction combined with fractional carbon dioxide laser therapy for post-traumatic eyebrow scar with defects: A prospective and comparative study. *Cosmet Dermatol*. 2024;23(12):4146-4152. <https://doi.org/10.1111/jocd.16518>.
7. Alomari O, Mokresh ME, Hamam M, Teker AU, Caliskan CS, Sadi-gova S, Ertan SN, Wojtara M, Filinte G. Combined Stromal Vascular Fraction and Fractional CO₂ Laser Therapy for Hypertrophic Scar Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Aesthetic Plast Surg*. 2025;49(3):885-896. <https://doi.org/10.1007/s00266-024-04359-6>.
8. Peng H, Ran X, Yang X, Zhou G, Lin X, Shen L, Wu X. Efficacy

- cy of a Combination Treatment of Ablative Fractional Carbon Dioxide Laser Therapy and Recombinant Human Epidermal Growth Factor for Atrophic Acne Scars. *J Cosmet Dermatol*. 2024;23(12):3986-3992. <https://doi.org/10.1111/jocd.16552>.
9. Wu X, Cen Q, Jin J, Gao W, Shang Y, Huang L, Lin X. An Effective and Safe Laser Treatment Strategy of Fractional Carbon Dioxide Laser for Chinese Populations with Periorbital Wrinkles: A Randomized Split-Face Trial. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2025;15(6):1307-1317. <https://doi.org/10.1007/s13555-025-01404-3>.
 10. Khalid S, Sanabria B, Tan I, Khan S, Khan H, Rao B. Treatment of postburn hypertrophic scarring in skin of color with fractional CO₂ laser - A prospective cohort study. *JAAD Int*. 2025 Jan 6;19:35-42. <https://doi.org/10.1016/j.jdin.2025.01.001>.
 11. Haji Mohammadi A, Seirafianpour F, Khosravi M, Jafarzadeh A, Neshastesaz Kashi H, Baradaran H, Goodarzi A. A systematic review of comparative clinical trials on the efficacy, safety, and patient satisfaction of ablative and non-ablative laser therapies for atrophic, hypertrophic, and keloid scars. *Lasers Med Sci*. 2025;40(1):280. <https://doi.org/10.1007/s10103-025-04519-3>.
 12. Posso AN, Adams AJ, Escobar-Domingo MJ, Foppiani J, Mustoe A, Schonebaum DI, Garbaccio N, Smith JE, Lin SJ, Lee BT. The Impact of Vegan and Vegetarian Diets on Wound Healing: A Scoping Review. *Aesthetic Plast Surg*. 2025;49(13):3874-3883. <https://doi.org/10.1007/s00266-025-04698-y>.
 13. Abouzeid C, Friedstat J, Goldstein R, Chacon KL, Mehta A, Sheridan RL, Schulz JT, Kazis L, Goverman J, Ryan CM, Schneider JC. Fractional CO₂ Laser for Burn Scars: A Comparison of Patient-Reported Outcomes Between Those With and Without Laser Treatment. *J Burn Care Res*. 2024;45(6):1505-1512. <https://doi.org/10.1093/jbcr/irae129>.
 14. Lim Y, Avram M, Neel VA. Strategies to improve facial scars following Mohs micrographic surgery. *J Cosmet Laser Ther*. 2025;27(4-5):139-148. <https://doi.org/10.1080/14764172.2025.2496646>.
 15. Ma S, Wang K, Rafique M, Han J, Fu Q, Jiang S, Wang X, Yao T, Xu P, Song B. Reconstruction of Ferromagnetic/Paramagnetic Cobalt-Based Electrocatalysts under Gradient Magnetic Fields for Enhanced Oxygen Evolution. *Angew Chem Int*

- Ed Engl. 2024;63(46):e202412821. <https://doi.org/10.1002/anie.202412821>.
16. Ippolito GM, Crescenze IM, Sitto H, Palanjian RR, Raza D, Barbo-glio Romo P, Wallace SA, Orozco Leal G, Clemens JQ, Dahm P, Gupta P. Vaginal lasers for treating stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2025;7(7):CD013643. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013643.pub2>.
 17. Mertz KL, Jordahl D, Hemme CA, Probasco MD, Forbes DS, Ducos PL, Salome AZ, Westphall MS, Quarmby ST, Grant T, Coon JJ. Laser-Induced Rehydration of Cryo-Landed Proteins Restores Native Structure. *Mol Cell Proteomics*. 2025;24(6):100987. <https://doi.org/10.1016/j.mcpro.2025.100987>.
 18. Battaglia F, Quattrocchi L, d'Alcontres FS, Micieli P, Trimarchi G, Delia G. Sculpting perfection: advancements in hybrid laser therapy for scar management. *Lasers Med Sci*. 2025;40(1):215. <https://doi.org/10.1007/s10103-025-04436-5>.
 19. Natour A, Natour HH, DeDio R, Vesole A, Samy RN. Carbon Dioxide (CO₂) Laser Glomus Tympanicum Resection: Hearing Outcomes and Recurrence Rates. *Otol Neurotol*. 2025. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000004526>.
 20. Talei B, Danielian A. A Simplified Algorithm for Corner Lip Lifting. *Facial Plast Surg*. 2025. <https://doi.org/10.1055/a-2626-9347>.
 21. Wu X, Zhang J, Wei C. Management of Adult Hypopharyngeal Vascular Anomalies-A Descriptive Study. *Ear Nose Throat J*. 2024;1455613241302548. <https://doi.org/10.1177/01455613241302548>.
 22. Guo L, Xue P, Fan X, Yin Y, Dou W, Li T, Yang Q. Efficiency of Early Sequential Laser Treatment for Facial Linear Scars in Cross-Sectional Regions. *J Cosmet Dermatol*. 2025;24(2):e70053. <https://doi.org/10.1111/jocd.70053>.
 23. Perrier A, Pugnet G, Chaput B, Gandolfi S. Hand surgical and injectable treatments in systemic sclerosis: A systematic review of published cases. *J Scleroderma Relat Disord*. 2025;23971983251348059. <https://doi.org/10.1177/23971983251348059>.
 24. Akbari F, Liu X, Hamed F, Mohtasebi M, Chen L, Chen L, Yu G. Programmable scanning diffuse speckle contrast imaging of cerebral blood flow. *Neurophotonics*. 2025;12(1):015006. <https://doi.org/10.1117/1.NPh.12.1.015006>.

25. D'Orio CS, Carney BC, Wong JH, Golding A, Ross A, McLawhorn MM, Allely RR, Shupp JW, Tejiram S, Travis TE. Lessons Learned Evaluating Ablative Fractional CO₂ Laser for Burn-Related Donor Site Scars. *J Burn Care Res.* 2025;46(4):708-724. <https://doi.org/10.1093/jbcr/iraf030>.
26. Chen XJ, Wu D, Kang SX, Xing TJ, Yao Y, Yu L, Liang JQ. Assessment of ultra-pulse CO₂ laser therapy in comparison to sequential laser and drug treatments for scar reduction. *Medicine (Baltimore).* 2025;104(11):e41819. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000041819>.
27. Amiri SV, Laustsen-Kiel CM, Carlsen B, Taudorf E, Hesselfeldt J, Jemec GB, Kaae J. Rhinophyma treatment: An observational study comparing the results of the cold blade technique and ablative fractional CO₂-laser. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2025;101:90-96. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2024.11.053>.
28. Zhang XD, Teng C, Bai X, Teng J, Chilukuri S, Lewis A, Gold MH. Enhanced skin regeneration and therapeutic delivery using novel diamond-augmented zinc oxide. *J Cosmet Dermatol.* 2024;23(12):4043-4050. <https://doi.org/10.1111/jocd.16508>.
29. Husain S, Campe L, Mirza N. Modification of Wendler Glottoplasty for Male to Female Gender Transition. *J Voice.* 2025;39(4):958-962. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2023.01.028>.
30. Hang X, Lim DS. A Novel Peel to Prevent Post-Inflammatory Hyperpigmentation After CO₂ Resurfacing for Acne Scars. *J Cosmet Dermatol.* 2025;24(8):e70366. <https://doi.org/10.1111/jocd.70366>.
31. Zhang J, Wang Q, Li Y, Fan GK. [Study on the prevention of vocal cord adhesion after operation of T1b glottic carcinoma by repairing the wound with transposition of ventricular mucosal flap]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2024 Dec 7;59(12):1337-1342. Chinese. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn115330-20240614-00353>.
32. Liu N, Song N, Li C, Zhang J. Comparison of Carbon Dioxide Laser and Surgical Excision for the Treatment of Eyelid Margin Benign Tumors: A Prospective, Randomized, and Single-blind Study. *J Craniofac Surg.* 2025;36(6):2064-2067. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000011002>.
33. Alfarafisa NM, Chou Y, Santika R, Riestiano BE, Soedjana H, Syamsunarno MRAA. Adipose-Derived Stem Cell Products and

- Combination Therapies for the Treatment of Pathological Scars: A Review of Current Preclinical and Clinical Studies. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2025;18:1309-1337. <https://doi.org/10.2147/CCID.S511067>.
34. Liu J, Sun R, Luo Y, Shi L, Zhang Y. Mechanism Exploration of Early Intervention With CO₂ Ablative Fractional Laser to Improve Surgical Scars. *Dermatol Surg*. 2025. <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000004732>.
 35. Carney BC, Collins ML, Oliver MA, Keyloun JW, Moffatt LT, Shupp JW, Travis TE. Treatment of hypopigmented scar with autologous skin cell suspension delivered through fractional ablative laser-assisted drug delivery does not lead to short-term re-pigmentation. *Burns*. 2025;51(8):107603. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2025.107603>.
 36. Kesty CE, Kesty KR. A Novel Technique for Eye Rejuvenation: A Case Series of the Combined Use of CO₂ Laser Blepharoplasty and Erbium: YAG Resurfacing and A Novel Artificial Intelligence Model to Quantify Laser Results. *J Cosmet Dermatol*. 2025;24(2):e70022. <https://doi.org/10.1111/jocd.70022>.
 37. Choi HY, Yang SA, Ahn JH. Inferior Rectus Muscle Thermal Injury Following Transconjunctival Blepharoplasty Using Carbon Dioxide Laser. *J Craniofac Surg*. 2025;36(1):e43-e45. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000010734>.
 38. In Situ Quantification of Carbonate Species Concentrations, pH, and pCO₂ in Calcite Fluid Inclusions Using Confocal Raman Spectroscopy. *Appl Spectrosc*. 2024;78(10):1015-1027. doi: <https://doi.org/10.1177/00037028241275192>.
 39. Lopes K, Lance S, Harfouche C, Clark R, Becker M, Nguyen R, Gosman A. Pediatric Scar Management Using Tangential Excision With Intralesional Injections and Laser-Assisted 5-Fluorouracil Delivery. *Ann Plast Surg*. 2025 May;94(5S Suppl 3):S429-S434. <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000004207>.
 40. Kang D. Enhancing Skin Flap Survival with Preoperative Carbon Dioxide Fractional Laser Treatment: A Novel Approach in Reconstructive Surgery. *J Craniofac Surg*. 2025;36(1):334-338. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000010455>.
 41. Obiezu FI, Senior MA, Vardanian AJ. Surgical Scar Management and Outcomes in Racial/Ethnic Minorities: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2025;13(4):e6669. <https://doi.org/10.1097/GOX.00000000000010455>.

- [org/10.1097/GOX.0000000000000669](https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000000669).
42. Erkol EE, Çelik İ, Ünal M, Çiçek G, Bağcı FÖ, Tosun Z. Therapeutic Effect of Wharton's Jelly-Derived Mesenchymal Stem Cells and Conditioned Medium in a Carbon Dioxide Laser Burn Model: An Experimental Study. *Ann Plast Surg*. 2025;95(3):258-267. <https://doi.org/10.1097/SAP.00000000000004343>.
 43. Jiang Y, Dai Q, Shi W, Zhang Y, Xie S, Xu Q. Therapeutic efficacy and influencing factors of 5-fluorouracil combined with ultra-pulsed fractional carbon dioxide laser treatment for hypertrophic scars in burn patients. *Cutan Ocul Toxicol*. 2025;44(3):320-328. <https://doi.org/10.1080/15569527.2025.2519029>.
 44. Steavenson BR, Pineda DI. Mid-wave infrared laser absorption tomography of nitrogen oxides for spatially resolved quantitative thermochemistry in H₂-N₂O flames. *Appl Opt*. 2025;64(16):D103-D113. <https://doi.org/10.1364/AO.554557>.

Copyright (c) 2025. Angelica Valeria González-Vásquez.



Este es un artículo de acceso abierto, bajo licencia
[Creative Commons \(CC BY 4.0\) de Atribución 4.0 Internacional](#)