

Fecha de recepción:
23-08-2025
Fecha de aceptación:
23-11-2025

EFFECTOS CLÍNICOS DEL LÁSER FRACCIONADO DE CO₂ EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME GENITOURINARIO DE LA MENOPAUSIA

Erica León¹; Andrés Lemmo²

Artículo original

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés en el presente trabajo de investigación.

© 2025 Publicado por: Revista Iberoamericana de Láser Médico (RILMED). Órgano de divulgación científica de la Academia Iberoamericana de Láser Médico. Los autores conservan los derechos de autor y otorgan a la revista el derecho exclusivo de la publicación, con acceso abierto bajo los términos de la Licencia Atribución-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY NC 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>]. Esta licencia permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para más información, por favor contacte a: ailmed.direcciondeinvestigacion@gmail.com



Para comunicarse con el autor principal Erica León
E-mail: ericaleon@hotmail.es
Venezuela

Cómo citar

León, E., & Lemmo, A. Efectos clínicos del láser fraccionado de CO₂ en el tratamiento de los síntomas del síndrome genitourinario menopáusico. *Revista Iberoamericana De Láser Médico*, 5(2). Recuperado a partir de <https://rilmed.ailmed.org/index.php/rilmed/article/view/75>

Resumen

El síndrome genitourinario de la menopausia (SGM) afecta significativamente la calidad de vida de las mujeres posmenopáusicas, manifestándose con síntomas como sequedad vaginal, dispareunia, urgencia urinaria e incontinencia. Aunque la terapia hormonal ha sido el tratamiento tradicional, no todas las pacientes son candidatas para su uso, lo que ha impulsado la búsqueda de alternativas como el láser fraccionado de CO₂. Este estudio tipo serie de casos incluyó a 10 mujeres con al menos un año de amenorrea y síntomas moderados a severos de SGM, quienes recibieron tres sesiones mensuales de láser CO₂ vaginal. Se observó una reducción significativa de los síntomas desde la primera sesión, con ausencia total de casos moderados o severos al finalizar el tratamiento y en el seguimiento a tres meses ($p < 0.001$). La incontinencia urinaria y de urgencia mejoraron notablemente ($p < 0.001$), al igual que la función sexual evaluada mediante el índice FSFI ($p < 0.01$). La salud vaginal mostró mejoras en elasticidad, hidratación y pH ($p < 0.001$). El dolor fue leve a moderado y disminuyó progresivamente. No se reportaron eventos adversos relevantes, y la satisfacción fue del 100%. Estos hallazgos sugieren que el láser fraccionado de CO₂ es una alternativa eficaz, segura y bien tolerada para el tratamiento del SGM.

Palabras clave: síndrome genitourinario de la menopausia; láser fraccionado de CO₂, dispareunia; incontinencia urinaria; función sexual femenina; salud vaginal.

CLINICAL EFFECTS OF FRACTIONAL CO₂ LASER IN THE TREATMENT OF GENITOURINARY SYNDROME OF MENOPAUSE

Abstract

Genitourinary syndrome of menopause (GSM) significantly affects the quality of life of postmenopausal women, presenting with symptoms such as vaginal dryness, dyspareunia, urinary urgency, and incontinence. Although hormone therapy is the traditional treatment, not all patients are eligible, prompting the exploration of alternatives like fractional CO₂ laser. This case series included 10 women with at least one year of amenorrhea and moderate to severe GSM symptoms, treated with three monthly sessions of vaginal CO₂ laser. A significant reduction in symptoms was observed from the first session, with no moderate or severe cases at the end of treatment and at three-month follow-up ($p < 0.001$). Urinary and urge incontinence improved notably ($p < 0.001$), as did sexual function assessed via the FSFI index ($p < 0.01$). Vaginal health showed improvements in elasticity, hydration, and pH ($p < 0.001$). Pain was mild to moderate and decreased progressively. No relevant adverse events were reported, and patient satisfaction reached 100%. These findings suggest that fractional CO₂ laser is an effective, safe, and well-tolerated alternative for treating GSM.

Keywords: Genitourinary syndrome of menopause; fractional CO₂ laser; dyspareunia; urinary incontinence; female sexual function; vaginal health.

¹ Médico especialista en ginecología y obstetricia. Universidad Central del Ecuador. Diploma superior en desarrollo local y salud, Universidad Técnica Particular de Loja.

² Médico Cirujano con especialidad en ginecología y obstetricia, Universidad Central de Venezuela. Especialista en estética Médica, Fundación Centro de Estudios de Medicina Estética. Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela





Introducción

El síndrome genitourinario de la menopausia (SGM) es una condición clínica que afecta a un número significativo de mujeres posmenopáusicas, caracterizada por síntomas como sequedad vaginal, dispareunia, urgencia urinaria, incontinencia y disminución de la función sexual. Desde 2014, este término ha reemplazado a denominaciones previas como vaginitis atrófica, al reconocer su etiología multifactorial y su impacto en la calidad de vida [1].

El SGM se asocia principalmente con la disminución de estrógenos, lo que produce cambios estructurales y funcionales en el epitelio vaginal, incluyendo adelgazamiento de la mucosa, pérdida de elasticidad, reducción de colágeno y alteración del pH [2]. Estos cambios también pueden observarse en mujeres en posparto, con tratamientos antiestrogénicos, quimioterapia o radioterapia pélvica [3].

La terapia hormonal de reemplazo (THR) ha sido el tratamiento estándar para aliviar los síntomas del SGM. Sin embargo, su uso está contraindicado en ciertos grupos de pacientes, como aquellas con antecedentes de cáncer hormonosensible o con preferencia por terapias no hormonales [4]. Esta limitación ha impulsado la búsqueda de alternativas seguras y eficaces, entre las cuales destaca el uso del láser fraccionado de dióxido de carbono (CO₂).

El láser fraccionado de CO₂ actúa mediante la creación de microcolumnas de ablación térmica controlada en la mucosa vaginal, lo que estimula procesos de neocolagénesis, neoangiogénesis y regeneración epitelial [5]. A nivel microscópico, se ha observado un incremento en el grosor del epitelio escamoso, mayor contenido de glucógeno y síntesis de matriz extracelular por parte de los fibroblastos [6].

Estudios clínicos han demostrado resultados prometedores. Ruanphoo et al. realizaron un ensayo aleatorizado doble ciego con 88 mujeres, observando mejoras significativas en el índice de salud vaginal (VHI), la escala visual análoga (VAS) para dispareunia y la sequedad vaginal tras 12 semanas de tratamiento con láser CO₂ [7]. Asimismo, un metanálisis de Prodromidou et al., que incluyó siete ensayos clínicos, reportó beneficios clínicos en la severidad de los síntomas genitourinarios, aunque con heterogeneidad en los resultados del pH vaginal y el VHI [2]. Otro metanálisis, realizado por Filippini et al., analizó

25 estudios con más de 1.100 pacientes, concluyendo que el láser fraccionado de CO₂ mejora significativamente la sequedad, dispareunia, prurito y disuria, así como los puntajes del índice de función sexual femenina (FSFI) y el VHI [8]. En comparación con otras tecnologías, Fermín et al. encontraron que el láser CO₂ mostró mayor eficacia clínica que el láser de Erbio:YAG, tanto en la reducción de síntomas como en la regeneración tisular [9].

A pesar de estos hallazgos, persisten limitaciones metodológicas como la falta de estandarización de protocolos, el escaso seguimiento a largo plazo y la variabilidad en los parámetros técnicos utilizados. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo evaluar los efectos clínicos del láser fraccionado de CO₂ en mujeres posmenopáusicas con SGM, mediante un protocolo estructurado de tres sesiones mensuales, con seguimiento clínico a tres meses.

Metodología

Se realizó un estudio tipo serie de casos con enfoque cuantitativo, desarrollado entre septiembre de 2024 y marzo de 2025 en una consulta ginecológica de Puyo, Ecuador. La muestra estuvo conformada por 10 mujeres posmenopáusicas, con al menos un año de amenorrea y síntomas moderados a severos de síndrome genitourinario, que no habían recibido terapia hormonal sistémica ni local en los últimos 12 meses.

Se incluyeron mujeres con síntomas como sequedad vaginal, dispareunia, prurito o síntomas urinarios, con capacidad mental plena y consentimiento informado firmado. Se excluyeron pacientes con antecedentes de cáncer ginecológico, infecciones genitales activas o recurrentes, trastornos de coagulación, prolapso genital estadio ≥ 2 , sangrado genital sin diagnóstico, o cirugías pélvicas con mallas.

Se aplicaron tres sesiones mensuales de láser fraccionado de CO₂ microablative (10.600 nm, 60W de potencia máxima), sin anestesia local. Los parámetros utilizados fueron: potencia de 30W, tiempo de emisión de 1.000 μ s y distancia entre puntos de 1.000 μ m. Las pacientes recibieron recomendaciones postratamiento, incluyendo abstinencia sexual por 7 días y evitar el uso de lubricantes.

Se utilizó una escala visual análoga (EVA)



para valorar la severidad de los síntomas. La salud vaginal se evaluó mediante el índice de salud vaginal (VHI) de Bachmann, que incluye elasticidad, hidratación, pH, integridad epitelial y volumen de secreción. El pH se midió con tiras colorimétricas. La función sexual se evaluó mediante el índice de función sexual femenina (FSFI), y la incontinencia urinaria con los cuestionarios ICIQ-SF y OAB-V8.

Los datos fueron procesados en el software JASP. Se realizó análisis descriptivo con frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar. Para variables paramétricas se aplicó la prueba t de Student para muestras emparejadas; para variables no paramétricas, la prueba de Friedman y el coeficiente W de Kendall. Se consideró un nivel de significancia de $p < 0.05$.

El estudio fue aprobado por el comité de ética institucional y se adhirió a los principios de la Declaración de Helsinki

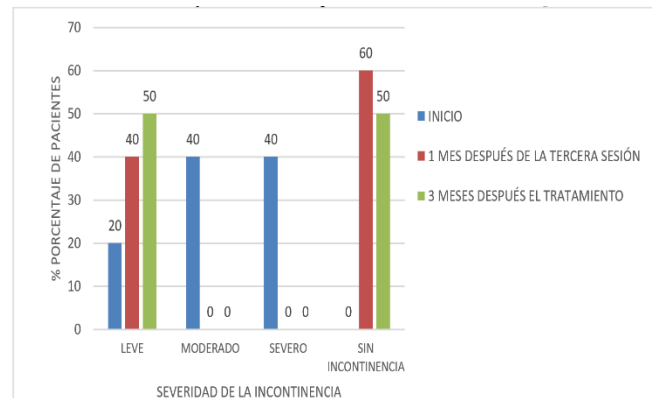
Resultados

Tabla 1
Caracterización de la muestra de pacientes con síndrome genitourinario menopáusico. Puyo – Ecuador. Septiembre 2024 a marzo 2025

Edad (años)	n	%
43-50	5	50,00
51-60	5	50,00
Total	10	100
Tiempo de amenorrea (Años)		
1-5	5	50,00
6-10	5	50,00
Total	10	100
Comorbilidades		
Hipertensión arterial	3	30,00
Obesidad	2	20,00
Vitiligo	1	10,00
Hipotiroidismo	1	10,00
Ninguna	3	30,00
Total	10	100
Gravedad de los síntomas		
Sin Síntomas	0	0,00
Leve	0	0,00
Moderado	6	60,00
Severo	4	40,00
Total	10	100

En la Tabla 1 se aprecia una muestra que se distribuye equitativamente entre dos grupos de edad: 43-50 años y 51-60 años, cada uno representando el 50%. Asimismo, se observa que la distribución del tiempo de amenorrea es uniforme: 50% de las pacientes tienen entre 1-5 años de amenorrea, y el otro 50% entre 6-10 años.

Grafico 1. Severidad de los síntomas del síndrome genitourinario menopáusico antes y después del tratamiento con láser CO2 fraccionado. Puyo – Ecuador. Septiembre 2024 a Marzo 2025



Prueba estadística de Friedman, $\chi^2 F(4) = 38.382$, W de Kendall=0.960, $p < .001$

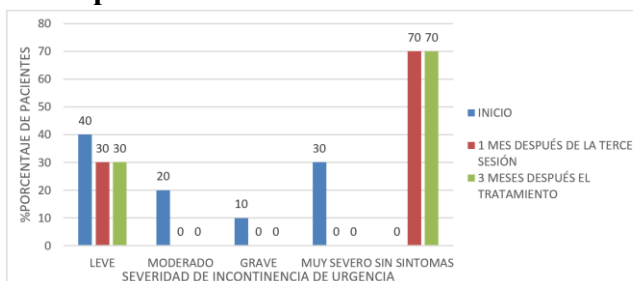
Antes del tratamiento, la muestra se caracterizó por una alta prevalencia de síntomas severos (60,00%) y moderados (40,00%), sin presencia de síntomas leves o pacientes asintomáticos. Tras la aplicación del tratamiento, se observa una notable reducción en la severidad de los síntomas del síndrome genitourinario menopáusico. Específicamente, se registra un desplazamiento significativo de las pacientes hacia las categorías de menor gravedad, síntomas leves (40,00%) y ausencia de síntomas (60,00%) después de la tercera sesión y al evaluar 3 meses después del tratamiento los síntomas leves y ausencia de síntomas persistieron en un 50,00% respectivamente. Ninguna paciente reportó síntomas moderados o severos, lo que indica una alta eficacia del tratamiento en disminuir la intensidad de los síntomas.

Se realizó un análisis no paramétrico mediante la prueba de Friedman para evaluar los cambios en la intensidad de los síntomas a lo largo del tratamiento con el láser, utilizando una escala análoga con puntuaciones del 0 al 10. El análisis



incluyó cinco momentos de evaluación: valoración inicial, primera sesión, segunda sesión, tercera sesión y evaluación a los 3 meses. Los resultados mostraron una diferencia estadísticamente significativa entre las distintas mediciones ($\chi^2_{F(4)} = 38.382$, $p < .001$), lo que indica una evolución significativa en los puntajes de intensidad de los síntomas a lo largo del tiempo. Además, el coeficiente W de Kendall ($W = 0.960$) muestra un alto grado de concordancia en los rangos asignados, esto significa que el tratamiento tuvo un efecto notable en la disminución de los síntomas.

Gráfico 3. Evolución clínica de la incontinencia urinaria de urgencia en las pacientes con síndrome genitourinario de la menopausia, tratada con láser fraccionado de CO₂. Puyo – Ecuador. septiembre 2024 a marzo 2025

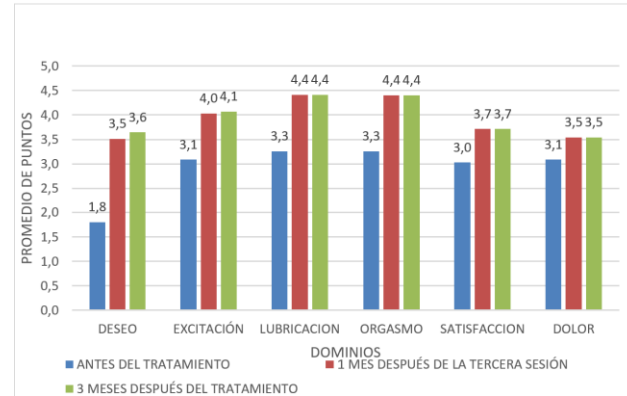


En el gráfico 3 se observa que antes del tratamiento, las pacientes del estudio presentaban síntomas de incontinencia de urgencia leve (40,00%), moderada (20,00%), grave (10,00%), y un 30,00% clasificada como muy grave y ninguna paciente asintomática. Después de 1 mes del tratamiento con láser CO₂ fraccionado, se aprecia una notable mejora, con un 70,00% de las pacientes reportando ausencia de síntomas y una reducción significativa en la incontinencia leve (30,00%), mientras que los niveles moderado, grave y muy grave desaparecen por completo. A los 3 meses después las pacientes refirieron un 30% presenta síntomas leves y el 70,00% no presentaron síntomas significativos.

El resultado obtenido mediante la prueba no paramétrica de Friedman mostró diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de la escala OAB-V8 a lo largo de las diferentes evaluaciones realizadas ($X^2 = 37.224$, $gl = 4$, $p < 0.001$). Esto indica que el tratamiento con el láser generó un cambio significativo en los síntomas medidos por la escala desde la evaluación inicial hasta el seguimiento a los tres meses. Además, el coeficiente de concordancia de Kendall ($W = 0.931$) sugiere un efecto consistente y fuerte del

tratamiento en la mejoría de los síntomas relacionados con la vejiga hiperactiva en la muestra de pacientes analizada.

Gráfico 4. Evaluación de la función sexual de las pacientes con síndrome genitourinario de la menopausia tratadas con láser fraccionado de CO₂. Puyo – Ecuador. septiembre 2024 a marzo 2025



Prueba de t par para muestras emparejadas: Valoración inicial vs primera sesión: $t = -15.185$, $p < 0.01$. Primera sesión vs segunda sesión: $t = -9.304$, $p < 0.01$, segunda sesión vs tercera sesión $t = -4.873$, $p = 0.003$, tercera sesión vs valoración de 3 meses: $t = -1.333$, $p < 0.231$

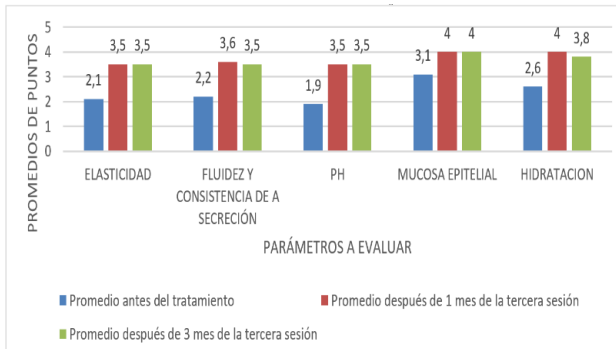
El Gráfico 4 ilustra la evaluación de la función sexual en pacientes con síndrome genitourinario de la menopausia tratadas con láser fraccionado de CO₂, utilizando el índice de función sexual femenino. Se evidencia una mejora significativa en todos los dominios evaluados tras el tratamiento, con incrementos notables en los puntajes promedio de Deseo, Excitación, Lubricación, Orgasmo, Satisfacción y, especialmente del dolor. Estos resultados sugieren que el láser fraccionado de CO₂ impacta positivamente la función sexual en esta muestra de pacientes.

El análisis mediante la prueba t para muestras emparejadas mostró que hubo diferencias estadísticamente significativas en la salud sexual de las pacientes entre la valoración inicial y la primera sesión del tratamiento ($p < 0.001$), así como entre la primera y la segunda sesión ($p < 0.001$), y entre la segunda y la tercera sesión ($p = 0.003$). Estos resultados indican que el tratamiento con el láser produjo una mejora progresiva y significativa en la salud sexual durante el curso de las sesiones. Por otro lado, al comparar la tercera sesión con la valoración realizada tres meses después, no se encontró una diferencia significativa ($p = 0.231$), lo que significa que los efectos



positivos del tratamiento se mantuvieron estables después de suspenderlo.

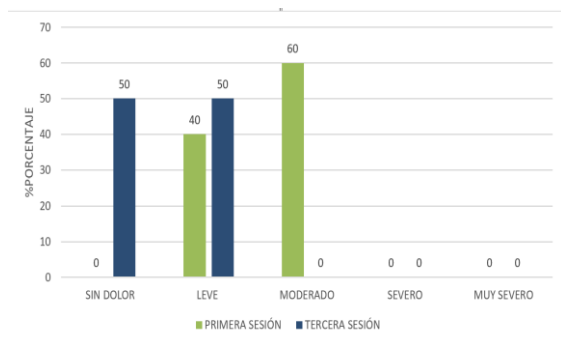
Gráfico 5
Valoración de índice de salud vaginal del síndrome genitourinario menopáusico antes y después del tratamiento con láser CO2 fraccionado. Puyo – Ecuador. septiembre 2024 a marzo 2025



Prueba de t para muestras emparejadas: Valoración inicial vs primera sesión: t-3.254, p<0.010. Primera sesión vs segunda sesión: t -12.829, p<.001, segunda sesión vs tercera sesión t -3.737, p 0.005, tercera sesión vs valoración de 3 meses: t -1.406, p<0.191

El Gráfico 5 ilustra la evaluación de la salud vaginal en pacientes con síndrome genitourinario de la menopausia tratadas con láser fraccionado de CO2, utilizando el índice de salud vaginal. Se evidencia una mejora significativa en los promedios de todos los parámetros tras el tratamiento, con incrementos notables en los puntajes de: mucosa epitelial, fluidez y consistencia de secreción, pero especialmente en los de elasticidad y pH (p < .001). A los tres meses, si bien se observó una leve disminución en los puntajes, esta no fue estadísticamente significativa (p = 0.193), lo que significa una buena estabilidad de los resultados a corto plazo.

Gráfico 6. Evaluación del grado de dolor en pacientes con síndrome genitourinario de la menopáusica tratadas con láser fraccionado de CO2. Puyo – Ecuador. Septiembre 2024 a marzo 2025



El Gráfico 6 evalúa el dolor percibido durante el tratamiento con láser fraccionado de CO2 en pacientes con síndrome genitourinario de la menopausia, los resultados indican que durante su primera aplicación 60,00% experimentó un dolor moderado y un 40% un dolor leve, mientras que durante la tercera aplicación el 50,00% de las pacientes no experimentaron dolor, mientras que el otro 50,00% reportó dolor leve. La ausencia de dolor moderado sugiere que el procedimiento es bien tolerado, con un perfil de dolor favorable para las pacientes.

La mayoría de las pacientes (60%) reportaron estar muy satisfechas con el tratamiento, mientras que un 40,00% se declaró satisfecha. La ausencia de reportes de insatisfacción sugiere que el tratamiento con láser fraccionado de CO2 fue generalmente bien recibido por las pacientes, con una alta proporción experimentando un alto grado de satisfacción.

Registro fotográfico

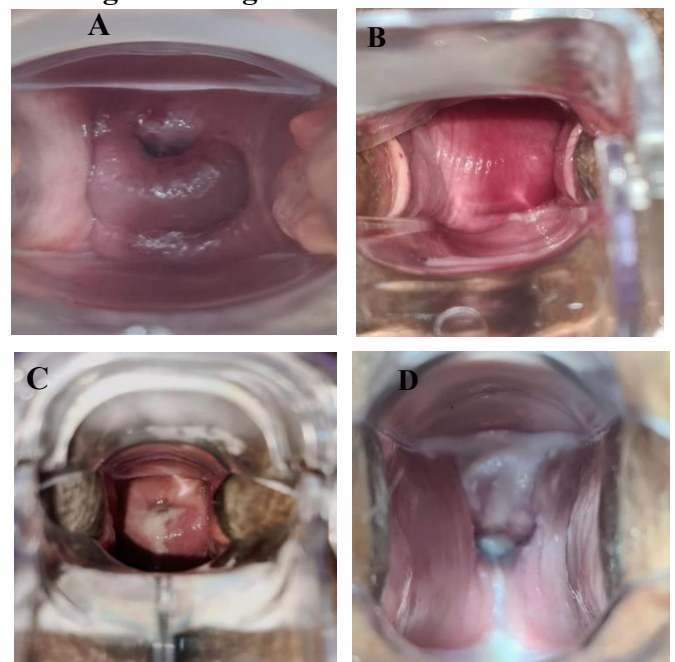


Figura A y B. Se observa la mucosa vaginal con cambios atróficos antes de la aplicación de la terapia laser. **Figura C y D** demuestra el cambio que presenta la mucosa a los 3 meses de la aplicación de la terapia laser, observándose un cambio en la fluidez y consistencia de la secreción y la elasticidad del tejido vaginal.

Los hallazgos de este estudio evidencian que el tratamiento con láser fraccionado de CO2 genera



una mejora significativa en los síntomas del síndrome genitourinario de la menopausia (SGM), incluso desde la primera sesión. La ausencia de casos moderados o severos al finalizar el tratamiento y en el seguimiento a tres meses refuerza su eficacia clínica, especialmente en pacientes que no son candidatas para terapia hormonal.

Estos resultados coinciden con el ensayo aleatorizado doble ciego realizado por Ruanphoo et al., quienes reportaron mejoras significativas en el índice de salud vaginal (VHI), la escala visual análoga (VAS) para dispareunia y el cuestionario sobre sequedad vaginal tras 12 semanas de tratamiento con láser CO₂ [7]. En nuestro estudio, se observó una evolución clínica similar, con mejoras sostenidas en elasticidad, hidratación y pH vaginal ($p < 0.001$).

El metanálisis de Prodromidou et al., que incluyó siete ensayos clínicos aleatorizados, también respalda la eficacia del láser CO₂ en la reducción de síntomas genitourinarios, aunque con resultados heterogéneos en parámetros como el pH vaginal y el VHI [2]. En contraste, nuestra investigación mostró mejoras estadísticamente significativas en ambos indicadores, posiblemente debido a la homogeneidad de la muestra y al protocolo estandarizado aplicado.

En cuanto a la función sexual, los resultados son consistentes con el metanálisis de Filippini et al., que analizó 25 estudios con más de 1.100 pacientes y concluyó que el láser fraccionado de CO₂ mejora significativamente los puntajes del índice de función sexual femenina (FSFI), así como síntomas como dispareunia, sequedad y prurito [8]. En nuestra muestra, se observó una mejora progresiva en todos los dominios del FSFI, con beneficios sostenidos a los tres meses ($p = 0.231$).

Respecto a la comparación tecnológica, Fermín et al. demostraron que el láser CO₂ supera al láser de Erbio:YAG en la reducción de síntomas clínicos y en la regeneración tisular, evidenciada por mayor neovascularización y síntesis de colágeno [9]. Nuestros hallazgos refuerzan esta superioridad, al mostrar restauración del epitelio escamoso vaginal y mejora en la elasticidad observada clínicamente. En términos de seguridad, el tratamiento fue bien tolerado. El dolor reportado fue leve a moderado y disminuyó progresivamente en cada sesión. No se registraron eventos adversos relevantes, lo que coincide con estudios previos que destacan el perfil

de seguridad del láser fraccionado de CO₂ como tecnología mínimamente invasiva [5,6].

No obstante, este estudio presenta limitaciones: el tamaño muestral reducido ($n=10$), la ausencia de grupo control y el seguimiento limitado a tres meses. Estas restricciones impiden generalizar los resultados, aunque la consistencia interna y el uso de instrumentos validados fortalecen la validez del estudio.

El láser fraccionado de CO₂ demostró ser una alternativa terapéutica eficaz, segura y bien tolerada para el tratamiento del síndrome genitourinario de la menopausia en mujeres posmenopáusicas con síntomas moderados a severos. Se observó una mejora significativa en la salud vaginal, la función sexual y los síntomas urinarios desde la primera sesión, con beneficios sostenidos a los tres meses.

La ausencia de eventos adversos relevantes y el alto nivel de satisfacción de las pacientes refuerzan su perfil de seguridad. Estos resultados respaldan el uso del láser CO₂ como opción no hormonal en mujeres que no pueden o no desean recibir terapia de reemplazo hormonal.

Se recomienda la realización de estudios multicéntricos con mayor tamaño muestral, grupos control y seguimiento a largo plazo, que permitan consolidar la evidencia y establecer protocolos clínicos estandarizados para su aplicación en la práctica ginecológica.

Referencias

1. Sarmiento ACA, Costa-Paiva L, Pedro AO, Pinto-Neto AM. Síndrome genitourinario da menopausa: revisão sistemática da literatura. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2015;37(9):424–32. Disponible en: <https://www.fasgo.org.ar/index.php/home-revista/147-revista-fasgo/n-22-2024/2984-sindrome-genitourinario-de-la-menopausia-una-revision-a-la-literatura>
2. Prodromidou A, Zacharakis D, Athanasiou S, et al. CO₂ laser versus sham control for the management of genitourinary syndrome of menopause: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Pers Med.* 2023;13(12):1694. DOI: 10.3390/jpm13121694
3. Kingsberg SA, Wysocki S, Magnus L, Krychman ML. Vulvar and vaginal atrophy in postmenopausal women: findings from the



multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J Sex Marital Ther.* 2000;26(2):191–208. DOI: 10.1080/009262300278597

- REVIVE survey. *J Sex Med.* 2013;10(7):1790–9.
DOI: 10.1111/jsm.12190
4. Portman DJ, Gass ML. Genitourinary syndrome of menopause: new terminology for vulvovaginal atrophy from ISSWSH and NAMS. *J Sex Med.* 2014;11(12):2865–72. DOI: 10.1111/jsm.12686
 5. Salvatore S, Nappi RE, Zerbinati N, et al. A 12-week treatment with fractional CO₂ laser for vulvovaginal atrophy improves symptoms and vaginal health index score. *Climacteric.* 2015;18(2):219–25. DOI: 10.3109/13697137.2014.975197
 6. Zerbinati N, Serati M, Origoni M, et al. Microscopic and ultrastructural modifications of postmenopausal atrophic vaginal mucosa after fractional CO₂ laser treatment. *Lasers Med Sci.* 2015;30(1):429–36. DOI: 10.1007/s10103-014-1677-2
 7. Ruanphoo P, Bunyavejchevin S. Treatment for vaginal atrophy using microablative fractional CO₂ laser: a randomized double-blinded sham-controlled trial. *Menopause.* 2020;27(8):861–9. DOI: 10.1097/GME.0000000000001542
 8. Filippini M, Porcari I, Ruffolo AF, et al. CO₂ laser therapy and genitourinary syndrome of menopause: a systematic review and meta-analysis. *Maturitas.* 2023;171:1–10. DOI: 10.1016/j.maturitas.2023.107347
 9. Fermín D, Morales Y, Lemmo A. Comparación del láser CO₂ fraccionado 10.600 nm vs. láser Erbio:YAG 2.940 nm como tratamiento del síndrome genitourinario de la menopausia. *Rev Iberoam Láser Médico.* 2024;4(1). Disponible en: <https://rilmed.ailmed.org/index.php/rilmed/article/view/45>
 10. Avery K, Donovan J, Peters TJ, Shaw C, Gotoh M, Abrams P. ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2004;23(4):322–30. DOI: 10.1002/nau.20041
 11. Acquadro C, Kopp Z, Coyne KS, Tubaro A, Choo MS. Translating overactive bladder questionnaires: linguistic validation of the OAB-q, PPBC, and OAB-S. *Urology.* 2006;67(6):1244–8. DOI: 10.1016/j.urology.2005.09.035
 12. Rosen R, Brown C, Heiman J, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): a