



## ESTUDIO Y FUNDAMENTOS DEL LIQUEN ESCLEROATRÓFICO VULVAR TRATADO CON LÁSER DE CO<sub>2</sub> FRACCIONADO Y PLASMA RICO EN PLAQUETAS

### STUDY AND FUNDAMENTALS OF VULVAR LICHEN SCLEROSUS TREATED WITH FRACTIONAL CO<sub>2</sub> LASER AND PLATELET-RICH PLASMA

<sup>1</sup>Rafael José Sebastía Valerón, <sup>1</sup>Delvalle Smith, <sup>1,2</sup>Ajakaida Renaud

<sup>(1)</sup> Universidad Internacional Abierta Generalísimo Sebastián Francisco de Miranda.

<sup>(1,2)</sup> Ginecología y Obstetricia, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela.

Email: [rsebastiavaleron@gmail.com](mailto:rsebastiavaleron@gmail.com) . Doi: <https://zenodo.org/records/14097686>

Recibido 1 septiembre 2024. Aprobado 2 octubre 2024.

#### RESUMEN

El liquen escleroatrófico es una enfermedad inflamatoria crónica de posible origen autoinmune, puesto que su etiología no está clara; la prevalencia e incidencia es incierta, con un promedio de edad al diagnóstico entre la quinta y sexta década de la vida. Su presentación clínica incluye síntomas (dolor, prurito, disuria y dispareunia) e invariablemente se asocian a múltiples equimosis, fisuras de la comisura posterior y adherencias en labios vaginales y capuchón del clítoris. La finalidad del tratamiento es disminuir la sintomatología y la probabilidad de eliminar el riesgo de cáncer vulvar. En esta investigación se efectuó una revisión bibliográfica con el objetivo de estudiar los fundamentos del liquen escleroatrófico vulvar (LEV) tratado con Láser de CO<sub>2</sub> fraccionado y plasma rico en plaquetas (PRP). Para esta revisión, se consultaron bases de datos: PubMed, Google Scholar, Cochrane y SciELO. La búsqueda de artículos se realizó con las palabras: “liquen escleroatrófico”, “cáncer vulvar”, “Láser de CO<sub>2</sub> fraccionado” y “plasma rico en plaquetas”, de estudios realizados los últimos 15 años. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión se evaluaron 7 artículos. En los resultados, los autores coinciden en la mejoría de la calidad de vida y vida sexual de las pacientes postmenopáusicas tratadas con láser de CO<sub>2</sub> fraccionado y PRP cuyos efectos según la literatura son muy favorables en esta población. Del análisis, surgen pautas terapéuticas para el tratamiento del LEV, asimismo se destaca el PRP y Láser de CO<sub>2</sub> fraccionado como terapias novedosas en la actualidad.

**Palabras claves:** Liquen escleroatrófico, vulvar, láser de CO<sub>2</sub> fraccionado, plasma rico en plaquetas.

#### ABSTRACT

Lichen scleroatrophicus is a chronic inflammatory disease of possible autoimmune origin, as its etiology is unclear; prevalence and incidence are uncertain, with an average age at diagnosis between the fifth and sixth decade of life. Its clinical presentation includes symptoms (pain, itching, dysuria, and dyspareunia) and invariably is associated with multiple ecchymoses, fissures of the posterior commissure, and adhesions in the vaginal lips and clitoral hood. The purpose of treatment is to reduce symptoms and the probability of eliminating the risk of vulvar cancer. In this study, a literature review was conducted to study the fundamentals of vulvar lichen sclerosus (VLS) treated with fractional CO<sub>2</sub> laser and platelet-rich plasma (PRP). For this review, databases were consulted: PubMed, Google Scholar, Cochrane, and SciELO. Article search was conducted using the keywords: “lichen sclerosus,” “vulvar cancer,” “fractional CO<sub>2</sub> laser,” and “platelet-rich plasma,” from studies conducted in the last 15 years. After applying inclusion and exclusion criteria, 7 articles were evaluated. In the results, the authors agree on the improvement in the quality of life and sexual function of postmenopausal patients treated with fractional CO<sub>2</sub> laser and PRP, whose effects according to the literature are very favorable in this population. From the analysis, therapeutic guidelines emerge for the treatment of VLS, highlighting PRP and fractional CO<sub>2</sub> laser as novel therapies currently.

**Keywords:** Lichen sclerosus, vulvar, fractional CO<sub>2</sub> laser, platelet-rich plasma.



## INTRODUCCIÓN

El Liquen Escleroatrófico Vulvar (LEV) es un proceso inflamatorio crónico que afecta preferiblemente el área anogenital tanto del hombre como la mujer, caracterizándose por la presencia de pápula o placas blanquecinas simétricas afectando preferiblemente la parte íntima de la vulva, así como el periné <sup>(1)</sup>.

Es más frecuente en mujeres que en hombre con una prevalencia de 6 a 10 veces, aunque también se ha descrito su presencia en la niñez en una prevalencia de un 3 a 5%.

En esta patología existe cierta incertidumbre con respecto a su etiología donde se cree que están involucrados mecanismo autoinmune, infeccioso como; el virus del papiloma humano, estafilococos o estreptococos, infecciones crónicas, traumas repetitivos, alteraciones hormonales, obesidad, herencia y la diabetes <sup>(2)</sup>.

Una de las hipótesis más estudiadas son los mecanismos autoinmunes por la presencia en estudio histopatológico de un gran infiltrado linfocitario inflamatorio donde se encuentra gran cantidad de linfocitos t citotóxicos.

También se estudia la predisposición genética, presencia de estreptococos y virus del papiloma humano que pudiera de alguna forma actuar en el área genital y actuar como un activador de algún antígeno y desencadenar el proceso inflamatorio crónico <sup>(3,4)</sup>.

Esta patología causa una morbilidad considerable en la mujer premenopáusica y más aún en la mujer postmenopáusica alterando la calidad de vida, función sexual y provocando cambios en la apariencia de la vulva, induciendo una sintomatología irritante e incapacitante en la mujer.

Entre los cambios visibles se observan lesiones de forma simétrica blanquecina, lesiones por rascado e irritación y sintomatología general como dolor, picazón, dispareunia y hay que tener presente que esta patología presenta una asociación de 4 a 5% aproximadamente de producir lesiones pre invasivas de la vulva y cáncer vulvar el vulvar <sup>(5,6)</sup>.

A nivel general el cáncer de vulva representa el 1 al 2% de todos los cánceres de la mujer y es la

neoplasia anogenital más común por encima de los 70 años con una incidencia de 17 por 100,000 habitantes y más frecuente entre los 80 y 84 años. <sup>(7,8)</sup>

Existe un riesgo de cáncer vulvar cuando ésta patología está asociado a neoplasia intraepitelial cervical (NIC) y si el VPH es considerado de alto grado oncogénico según su tipificación, existen otros factores de riesgo para cáncer de vulva en la mujer por encima de los 50 años, donde se describen antecedentes de NIC III (80%), obesidad (70%) menopausia quirúrgica antes de los 50 años (52%), diabetes, tabaco y alcohol <sup>(9,10)</sup>.

Los enfoques terapéuticos no son curativos, solo están indicados para disminuir la sintomatología provocada por el liquen escleroatrófico, no existe un tratamiento eficaz totalmente para curar en 100% esta patología y la probabilidad de eliminar el riesgo de cáncer vulvar.

Se ha demostrado que el uso de esteroides ultra potentes de forma tópica, pueden controlar la sintomatología y mejorar la evolución. Sin embargo, esta enfermedad ha demostrado tener resistencia al uso de estos medicamentos, planteándose la necesidad de realizar una revisión más profunda con otras tecnologías médicas <sup>(11)</sup>.

Las estrategias de tratamiento, han cambiado progresivamente, ante numerosas modalidades de que brindan eficacia y seguridad, para la elección de la mujer.

Al respecto algunos estudios han demostrado evidencias microscópicas y ultraestructurales de cambios morfológicos en la mucosa vaginal atrófica posmenopáusica tras la aplicación del láser de CO<sub>2</sub> fraccionado; aunque siguen existiendo controversias sobre los resultados de esta terapia sólo con láser <sup>(12)</sup>.

En la actualidad, estas controversias significan las diferencias entre otros autores; no obstante, en su mayoría de los que estudian esta temática revelan que el láser de CO<sub>2</sub> fraccional es seguro, bien tolerado, sin efectos adversos y eficaz para remodelar los tejidos de muchos órganos corporales, en especial genitourinario.

De ahí, que el láser CO<sub>2</sub> tendría buenos efectos sobre el estado vaginal atrófico postmenopáusico que se acompaña de una evolución favorable en la



calidad de vida, función sexual, e incontinencia urinaria que presente la paciente.

Con base a lo descrito en párrafos anteriores, esta investigación orienta el análisis de los estudios previos publicados durante el periodo 2010-2024, los cuales destacan los fundamentos teóricos que describen tratamiento, del láser de CO<sub>2</sub> fraccionado, aunado al PRP, según las posiciones de los de los autores de los estudios seleccionados.

Esta novedosa terapia es una alternativa segura y válida, que ha adquirido en los últimos años un impacto positivo, para el abordaje de mujeres menopáusicas y postmenopausicas con LEV, cuya mejoría es más efectiva en tiempo y costos que las terapias clásicas ya conocidas.

## MÉTODO

En la elaboración de esta revisión bibliográfica, se consultaron diversas bases de datos, incluidas: PubMed, Google Scholar, Cochrane y SciELO. La búsqueda de artículos se efectuó con las palabras clave: “liquen escleroatrófico”, “cáncer vulvar” “tratamiento de liquen escleroatrófico”, “láser de CO<sub>2</sub> fraccionado” y “plasma rico en plaquetas”.

Los criterios de inclusión utilizados fueron: artículos en idioma español o inglés independientemente del tipo de diseño de investigación (revisión documental, descriptivo, estudio de casos, otros); artículos publicados los últimos 15 años (2010-2024). Los criterios de exclusión fueron: artículos con modalidades terapéuticas diferentes al láser de CO<sub>2</sub> fraccionado y plasma rico en plaquetas (PRP) y artículos que no estén ubicados en el lapso del estudio.

Para la revisión de artículos en las bases de datos: PubMed, Google Scholar, Cochrane y SciELO se realizaron los siguientes pasos:

- 1) Revisión de un total de 84 artículos combinados de la búsqueda, de los cuales fueron removidos 20 por duplicación.
- 2) Se efectuó filtración de artículos en base al título y el resumen; en este paso, posteriormente se excluyeron 40 artículos.
- 3) Consecutivamente, se evaluaron los artículos a texto completo para su elegibilidad quedando 24 artículos.

- 4) Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión a los artículos seleccionados, de los cuales 17 fueron excluidos.
- 5) Finalmente, fueron revisados 7 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos en la investigación.

## MARCO TEÓRICO

Los estudios previos que cumplieron con los criterios de inclusión en esta revisión bibliográfica, se resumen en la tabla 1, los mismos constituyen un soporte de investigación sobre el tema “liquen escleroatrófico vulvar” que como investigadores hemos decidido explorar, en el ámbito internacional y/o nacional, estos antecedentes son pertinentes y relevantes en el tiempo establecido de 15 años, los mismos, cumplieron con los criterios de inclusión para sustentar las categorías del estudio. En la parte superior se describe: título, año; muestra; procedimiento utilizado y resultados, de los estudios, con la finalidad de ver la correspondencia con las características de la muestra.

Los estudios publicados que fueron seleccionados para esta investigación se perfilan como un aporte sustancial a la ginecología regenerativa funcional y estética, al aplicar tratamientos mínimamente invasivos que no producen efectos secundarios y generan beneficios a la paciente con patologías crónicas ginecológicas, entre ellas el LEV.

Los fundamentos teóricos que conceptúan el marco referencial del presente estudio se especifican a continuación:

### Liquen escleroso vulvar (LEV)

El liquen escleroso vulvar, también conocido antiguamente como distrofia vulvar, es una de las patologías que más frecuentemente se presentan en las clínicas vulvares; estas lesiones fueron descritas por primera vez en 1881 por Hallopeau, con múltiples cambios en su nomenclatura a través de los años como “kraurosis vulvae”, “distrofia vulvar”, “enfermedad de punto blanco”, “liquen albus”, “esclerodermia guttata” y “liquen escleroso y atrófico”<sup>(20)</sup>; es 1976, cuando la Sociedad Internacional para el Estudio de Enfermedades Vulvovaginales se decide por el término ‘liquen escleroso’, que se mantiene vigente hasta la actualidad<sup>(13,14,21)</sup>.



Según criterios epidemiológicos, la incidencia y prevalencia del liquen escleroso son desconocidas. Sin embargo, en la literatura se publica una prevalencia que oscila del 7% en pacientes prepúberes y 50% en paciente postmenopáusico<sup>(21)</sup>.

De ahí que los casos asintomáticos y el subdiagnóstico por falta de sospecha clínica hacen que los datos epidemiológicos disponibles sean limitados<sup>(15)</sup>.

Esta patología se presenta con mayor frecuencia en personas del sexo femenino, con una relación mujer-hombre estimada entre 3:1 a 10:1<sup>(21)</sup>.

Es importante entender que las alteraciones que produce el liquen escleroatrófico en el área afectada, sus manifestaciones clínicas disminuyen la calidad de vida y la vida sexual de la mujer menopáusica, trayendo consigo un impacto psicológico por la pérdida de la anatomía, atrofia, sinequia, dispareunía, picor más otras alteraciones y la posible progresión a un cáncer vulvar<sup>(16, 17, 18)</sup>.

La zona afectada puede variar de tamaño, por lo general involucra la región de vulva, periné y zona perianal<sup>(10)</sup>; lo que incluye: labios menores y porción interna de los labios mayores, surco interlabial, clítoris, vestíbulo, perineo y región perianal. Normalmente, no hay involucramiento de la mucosa genital, por lo que la vagina y el cérvix no se ven afectadas<sup>(10, 11)</sup>.

Las lesiones típicas son pápulas blanco porcelana y placas con desprendimiento folicular e hiperqueratosis.

La administración y/o aplicación de tratamientos va a depender de la evolución de la clínica y los conocimientos y convicción del especialista en ginecología para tratar a la paciente con nuevas terapéuticas mínimamente invasivas que le permitan controlar la progresión de la enfermedad, entre ellas, el láser, factores de crecimiento autólogo y sus posibles combinaciones para mejorar la sintomatología y la calidad de vida de las pacientes afectadas por liquen escleroatrófico en la menopausia.

Diferentes autores han publicado sus aportes relacionados con la efectividad y eficacia que tiene el láser de CO<sub>2</sub> fraccionado solo o combinado con el plasma rico en plaquetas (PRP) en pacientes

afectadas por el liquen escleroso vulvar atrófico en la postmenopausia y así de este modo justificar su uso con otras tecnologías que pudieran ayudar a mejorar la sintomatología y su pronóstico.<sup>(19)</sup>

### Láser de CO<sub>2</sub> fraccionado

El láser CO<sub>2</sub> fraccionado es la tecnología que permite realizar un tratamiento de rejuvenecimiento de la dermis, devolviendo la firmeza a la piel flácida.

La aplicación de estos tratamientos ayuda a devolver el colágeno y la elasticidad, reducir las cicatrices, arrugas y verrugas; así como reparar los daños de la piel afectada. En contraste con los láseres de CO<sub>2</sub> convencionales, el láser de CO<sub>2</sub> fraccional se utiliza para tratar SGM no elimina la superficie.

El láser CO<sub>2</sub> fraccionado emite miles de haces de luz, fraccionada en forma de columnas térmicas, que penetran hasta la dermis, ayudándola a recuperarse al expulsar la piel dañada y reemplazarla con piel nueva<sup>(22)</sup>.

Este proceso tiene lugar al activar los fibroblastos y aumentar la producción de colágeno, favoreciendo a la regeneración natural del tejido, y atenuar las depresiones de las cicatrices.

Cuando se utiliza láser de CO<sub>2</sub> fraccionado en liquen vulvar, se está en presencia de una solución avanzada, en la que se maneja tecnología de punta para fomentar la regeneración cutánea, aliviar el picor e inflamación, y aumentar la elasticidad y bienestar de la zona genital; esta acción minimiza los síntomas molestos y mejora significativamente la calidad de vida de las pacientes.

La evaluación del tratamiento previo no solo de los tejidos vulvares y vaginales, sino también del suelo pélvico y los órganos pélvicos es crítica (y se omite con demasiada frecuencia), porque no toda la dispareunía en las mujeres menopáusicas es causada por cambios genitales atróficos<sup>(12)</sup>.

### Plasma rico en plaquetas

El Plasma rico en plaquetas (PRP) ha ejercido un papel relevante en la terapia de las patologías vaginales, cuando se ejerce la acción en el área afectada, ocurre una liberación de los factores de crecimiento y se activan otros elementos de la cascada antiinflamatoria que de algún modo ayudan



a mejorar la elasticidad, turgencia de los labios mayores y menores devolviéndole así un refrescamiento a la zona vulvar afectada, generando además, una disminución de la sintomatología presente y recuperación de la calidad de vida <sup>(22, 23, 24)</sup>.

En ese sentido, existen muchos componentes y terapias médicas que ejercen cambio notable de los síntomas en el tiempo, donde el uso del PRP es solo uno de ellos, el plasma rico en plaquetas es compatible con todas las técnicas no invasivas, mínimamente invasivas e incluso quirúrgicas, para el manejo del envejecimiento cutáneo y potenciar sus resultados; este se caracteriza como un volumen de plasma autólogo que contiene una concentración de plaquetas superior al nivel basal (150 000 – 350 000) <sup>(24)</sup>.

El PRP es una técnica que, aunque tiene más de treinta años de uso, es reciente su aplicación en la ginecología regenerativa.

Sus resultados son óptimos en pacientes con atrofia vulvovaginal ya que al realizar las pequeñas punciones o infiltraciones con PRP se estimula la regeneración celular a través de las plaquetas que contienen en su interior los gránulos, que al romperse liberan una gran cantidad de factores de crecimiento (fibroblásticos, angioblásticos), que activan la proliferación celular y la quimiotaxis en general.

El efecto básico de esta técnica es justamente el aporte o la potenciación a través de las plaquetas activadas en la mucosa vulvovaginal, que está sustentada en la concentración de estas plaquetas, que al romperse sus gránulos aportan grandes concentraciones de factores de crecimiento de diferentes tipos que actúan revitalizando un tejido que está potencialmente disminuido <sup>(18)</sup>.

Las pacientes postmenopáusicas tratadas con láser de CO<sub>2</sub> fraccionado y aplicación de plasma rico en plaqueta logran beneficios importantes donde la calidad de vida, reportándose mejoría en la vida sexual, la sintomatología clínica de dispareunía, picor, dolor vulvar, elasticidad y color de la vulva <sup>(13,15)</sup>.

## RESULTADOS

En los estudios publicados y seleccionados en el periodo de estudio, se ha visto en los resultados

las posturas de los autores para diagnosticar y tratar el LEV, considerando en este último, criterios establecidos en tratamientos convencionales y otros mínimamente invasivos. En esta revisión bibliográfica de 7 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión en 3, los autores coinciden en la aplicación de tratamiento convencional para el LEV, reconociendo en primera línea, la utilización de corticoesteroide tópicos.

Por otra parte, de los 5 artículos restantes, 3 coinciden con la aplicación de láser CO<sub>2</sub> fraccionado microablativo. Sólo un artículo refirió el tratamiento del LEV combinado con láser CO<sub>2</sub> fraccionado y PRP, y en el otro artículo se utilizó un tratamiento diferente. Cuando el médico especialista realiza un diagnóstico precoz, el tratamiento de estas pacientes podría no solo revertir las lesiones y reducir la tasa de transformación malignas, sino que también podía prevenir la secuela a largo plazo.

Las coincidencias de resultados en aquellos estudios <sup>(14,20,21)</sup> donde se usó la terapia con láser CO<sub>2</sub> fraccionado, para el LEV, cuya eficacia o efectividad refirió mmejorías importantes con relación a la picazón vulvar, sequedad vulvar, dispareunía y sensibilidad en las relaciones sexuales y en dónde no se produjeron efectos adversos sistémicos.

Al igual, al combinar el láser CO<sub>2</sub> fraccionado con el PRP la mejoría de los síntomas (dolor, picor, dispareunía, resequedad) fue semejante durante todo el año <sup>(19)</sup>.

Es importante tener en cuenta que el PRP es una concentración autóloga de plaquetas humanas en un volumen pequeño de plasma que representan un aumento de plaquetas sobre la línea normal, siendo así una fuente de fácil acceso a los Factores de crecimiento (FC) contenidos en ellas, permitiendo así acelerar y mejorar los procesos de cicatrización y de regeneración tisular.

La revisión bibliográfica marcó evidencias en el tratamiento del LEV con láser CO<sub>2</sub> con relación a los signos y síntomas en un mediano plazo, traducida en una mejor calidad de vida y función sexual de la mujer.

Sin embargo, también se consideraron, el uso de esteroides tópicos ultrapotentes para reducir el



riesgo de otras patologías asociadas como el cáncer vulvar, lo que obliga a realizar un seguimiento a largo plazo de estas pacientes. Hasta la fecha, los datos siguen siendo controvertidos, y se necesitan estudios más amplios a largo plazo que puedan aclarar si existe una posible asociación entre el LEV y el cáncer vulvar <sup>(22)</sup>.

Después de esta revisión bibliográfica, se abre la luz de un fundamento teórico-práctico sustentado en el láser CO<sub>2</sub> fraccionado y el PRP, en donde se establezca un protocolo versado en la terapéutica que oriente al médico especialista a optimizar las dosis y el número de sesiones o frecuencia de administración, para el manejo de las lesiones de LEV en mujeres menopáusicas y post menopáusicas.

Esperando, lograr una disminución de la sintomatología, mejora de la elasticidad vulvar e incluso disminución del proceso inflamatorio histológicamente observado desde el inicio hasta el final del tratamiento; esta última confirmada clínicamente también por la manifestación propia de las pacientes afectadas con relación ardor, dolor, dispareunía, fisuras vulvares e incluso mejorando la coloración del área vulvoperineal afectada.

Este estudio abre la posibilidad de concretar una línea de investigación relacionada con LEV, utilizando el abordaje investigativo mediante otros diseños que describan, expliquen o asocien el LEV con otras patologías; asimismo, se estudie el efecto antiinflamatorio e inmunosupresor local en la mejoría de las lesiones y la evolución del curso de la enfermedad.

## CONCLUSIONES

De la revisión bibliográfica se sustenta que existe en la mayoría de resultados el propósito de probar la efectividad del tratamiento láser de CO<sub>2</sub> sólo o combinado con PRP en mujeres posmenopáusicas. Lo que significa que tanto el PRP, como la terapia con láser CO<sub>2</sub> fraccionados, tienen un efecto muy beneficioso en las mujeres menopáusicas y posmenopáusicas afectadas por LEV.

También, se destaca de esta revisión los aspectos manejados de modo coincidentes por los autores, cuando refieren que el láser CO<sub>2</sub> fraccionado,

tendría buenos efectos sobre el estado vaginal atrófico postmenopáusico cuando la mujer presenta LEV; al ser tratado su evolución conduce al logro de una mejor calidad de vida y una función sexual activa.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a la coordinación del curso de diplomado continuar con el desarrollo de este tipo de estudio y área temática, incentivando y motivando a los participantes a realizar estudios con otros tipos de diseños, con un tamaño de muestra acorde a la población consultante; así como planificar la evolución del paciente, y el seguimiento al menos dos veces al año, según lo recomendado en la literatura

## REFERENCIAS

1. Powell JJ, Wojnarowska F. Lichen sclerosus. *Lancet*. 1999; 353 (9166): 1777-83.
2. Academia Española de Dermatología y venereología. *Actas dermo-sifiliográficas*. Liquen escleroso. 2003; 94: 633-41.
3. Haefner HK, Welch KC, Rolston AM, Koeppel ES, Stoffel EM, Kiel MJ, Berger MB. Genomic Profiling of Vulvar Lichen Sclerosus Patients Shows Possible Pathogenetic Disease Mechanisms. *J Low Genit Tract Dis*. 2019; 23(3):214-219. Doi: 10.1097/LGT.0000000000000482.
4. Preti M, Rotondo JC, Holzinger D, Micheletti L, Gallio N, McKay-Chopin S, et al. Role of human papillomavirus infection in the etiology of vulvar cancer in Italian women. *Infect Agent Cancer*. 2020; 15(1). Doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s13027-020-00286-8>
5. Van de Nieuwenhof HP, Meeuwis KA, Nieboer TE, et al. The effect of vulvar lichen sclerosus on quality of life and sexual functioning. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2010; 31: 279-84.





6. Bleeker MC, Visser PJ, Overbeek LI, van Beurden M, Berkhof J. Lichen Sclerosus: Incidence and Risk of Vulvar Squamous Cell Carcinoma. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2016; 25(8): 1224–30. Doi: 10.1158/1055-9965.EPI-16-0019.
7. Coffey K, Gaitskell K, Beral V, Canfell K, Green J, Reeves G, Barnes I. Past cervical intraepithelial neoplasia grade 3, obesity, and earlier menopause are associated with an increased risk of vulval cancer in postmenopausal women. *Br J Cancer.* 2016; 115(5):599–606. Doi: 10.1038/bjc.2016.165.
8. Blanch R, Mireya González Blanco D, Jorge D, Lander S. Oncología general. Capítulo 6. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2018; 78(1): 63–80. [http://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2018\\_vol78\\_num1\\_9.pdf](http://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2023/03/2018_vol78_num1_9.pdf)
9. Van de Nieuwenhof HP, Van Kempen LC, de Hullu JA, Bekkers RL, Bulten J, Melchers WJ, Massuger LF. The etiologic role of HPV in vulvar squamous cell carcinoma fine-tuned. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2009; 18(7): 2061–7. Doi: 10.1158/1055-9965.EPI-09-0209. Epub 2009 Jun 30. PMID: 19567503.
10. Bucchi L, Pizzato M, Rosso S, Ferretti S. New Insights into the Epidemiology of Vulvar Cancer: Systematic Literature Review for an Update of Incidence and Risk Factors. *Cancers.* 2022; 14(2): 389. Doi: 10.3390/cancers14020389.
11. Lewis FM, Tatnall FM, Velangi SS, Bunker CB, Kumar A, Brackenbury F, *et al.* British Association of Dermatologists guidelines for the management of lichen sclerosus. *The British Journal of Dermatology.* 2018; 178 (4): 839–53. En: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29313888/>
12. Escribano T J J, Rodea G G, Martín J A, Cristóbal G I, González R PJ, Salinas P J *et al.* Tratamiento del síndrome genitourinario de la menopausia mediante láser fraccionado CO<sub>2</sub>: una opción terapéutica emergente. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.* 2016; 81(2): 138–151.
13. Pagano T, Conforti A, Buonfantino C, *et al.* Effect of rescue fractional microablative CO<sub>2</sub> laser on symptoms and sexual dysfunction in women affected by vulvar lichen sclerosus resistant to long-term use of topic corticosteroid: a prospective longitudinal study. *Menopause (New York, N.Y.).* 2020; 27(4): 418–422. Doi: 10.1097/gme.0000000000001482. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000200011>.
14. Tasker F, Kirby L, Grindlay D, Lewis FM, Simpson R. Laser therapy for genital lichen sclerosus: A systematic review of the current evidence base. *Skin health and disease.* 2021; 1(3).
15. Stewart K, Javaid S, Schallen KP, Bartlett S, Carlson NA. Fractional CO<sub>2</sub> laser treatment as adjunctive therapy to topical steroids for managing vulvar lichen sclerosus. *Lasers Surg Med* 2022; 54(1): 138–51. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34541702/>
16. Vieira-Baptista P, Pérez-López FR, López-Baena MT, Stockdale CK, Preti M, Bornstein J. Risk of Development of Vulvar Cancer in Women With Lichen Sclerosus or Lichen Planus: A Systematic Review. *J Low Genit Tract Dis.* 2022; 26(3): 250–257. Doi: 10.1097/LGT.0000000000000673. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34541702/>
17. Gutiérrez-Pascual M, Vicente-Martín FJ, López-Estebanz JL. Liquen escleroso y carcinoma escamoso. *Actas Dermo-Sifiliográficas.* 2012; 103(1): 21–8.
18. Tedesco M, Garelli V, Bellei B, Sperduti I, Chichierchia G, Latini A, *et al.* Platelet-rich plasma for genital lichen sclerosus: analysis and results of 94 patients. Are there gender-related differences in symptoms and therapeutic response to PRP? *J Dermatolog Treat.* 2022; 33(3): 1558–62. En: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33226278/>
19. Medina Garrido C, Cano García A, de la Cruz Cea L, Oreja Cuesta AB. Mid-term



symptomatic relief after platelet-rich plasma infiltration in vulvar lichen sclerosus. Arch Derm Res. 2023; 315(6): 1527-32. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36656384/>

20. Pomeranz MK. Lichenoid vulvar disease: A review. Int J Womens Dermatol. 2017; 3(1): 58-64. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijwd.2017.02.017>

21. Fergus KB, Lee AW, Baradaran N, Cohen AJ, Stohr BA, Erickson BA, *et al.* Pathophysiology, clinical manifestations, and treatment of lichen sclerosus: A systematic review. Urology. 2020; 135: 11-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2019.09.034>

22. Valdez Pichardo TP. Beneficios del tensado vaginal con láser CO<sub>2</sub> para el bienestar sexual femenino. experiencia en consulta privada, septiembre 2018- febrero 2019. Rev Latinoam Ginecol Reg. 2023; 1(1): 51-63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8196771>

23. Gutierrez-Ontalvilla P, Giner F, Vidal L, Iborra M. The effect of lipofilling and platelet-rich plasma on patients with moderate-severe vulvar lichen sclerosus who were non-responders to topical clobetasol propionate: A randomized pilot study. Aesthetic Plast Surg; 46(5): 2469-79. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35048150/>

24. Muñoz-Hernando L, Bravo V, Seoane Ruiz J, González C; Bolívar De Miguel A; Tejerizo García A. Tratamiento con plasma rico en plaquetas para el liquen escleroso vulvar. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario. 12 de octubre. Madrid. 2021.

#### Cómo citar este manuscrito.

Sebastiá Valerón RJ, Smith D, Renaud A. Estudio y fundamentos del liquen escleroatrófico vulvar tratado con láser de CO<sub>2</sub> fraccionado y plasma rico en plaquetas. Rev Latinoam Ginecol Reg. 2025; 3(1): 91-100. Doi: <https://zenodo.org/records/14097686>

**Tabla 1.** Estudios incluidos en la revisión y extracción de datos. Periodo 2010-2024.



Título/año	Muestra	Procedimiento utilizado	Resultados
Effect of rescue fractional microablative CO2 laser on symptoms and sexual dysfunction in women affected by vulvar lichen sclerosis resistant to long-term use of topic corticosteroid: a prospective longitudinal study. (2020) <sup>13</sup>	Se evaluaron 100 pacientes, sólo 40 cumplieron con los criterios de elegibilidad. Para la aplicación del láser CO2 microablativo fraccionado.	Recibieron 2 ciclos de láser cada 30 a 40 días, donde se valoraron, la gravedad de los síntomas relacionados con el liquen escleroatrófico, la función sexual, elasticidad de la piel, la molestia durante el procedimiento y visita mensual evolución posterior.	Mejoría significativa en la picazón vulvar, sequedad vulvar, dispareunia y sensibilidad en las relaciones sexuales. No se produjeron efectos adversos sistémicos o locales durante y después del tratamiento, mejoría significativa en la elasticidad de la piel.
Laser therapy for genital lichen sclerosis: A systematic review of the current evidence base. Skin health and disease (2021) <sup>14</sup>	Se revisaron 360 estudios, de los cuales se incluyeron solo 24, con un total de 610 pacientes, tanto hombres como mujeres. Con diagnóstico histopatológico LS, desde febrero del 2021 hasta febrero de 2022.	Se revisaron estudios, mediante una exploración sistemática por los diversos buscadores, se implementó estrategia en la búsqueda de términos, como: liquen escleroatrófico, liquen escleroso, liquen vulvar, terapias con láser.	El liquen escleroatrófico vulvar, mejoró con el uso del CO2 fraccionado. No reportó en un estudio mejoría en más del 50%, en otro estudios reportó una significativa mejoría clínica y coloración entre 20-50%.
Fractional CO2 laser treatment as adjunctive therapy to topical steroids for managing vulvar lichen sclerosis. (2021) <sup>15</sup>	Se trataron 12 mujeres en edad comprendida 57± 10 años, con diagnóstico histopatológico y clínico de liquen escleroatrófico.	Recibieron de 3 a 5 secciones de tratamiento con láser CO2 fraccionado. Se realizó validación de la función sexual por el test (PSPI). Biopsia a 4 pacientes posterior al tratamiento.	Hubo mejoría clínica y sintomática. Mejoró la elasticidad de la piel vulvar, la calidad de vida y sexual. La elasticidad vulvar, comparada al inicio de la terapia (3 a 6 meses), mostro cambios favorables en 89% de los pacientes. Las úlceras que estaban presentes al inicio reportaron disminución.
Risk of Development of Vulvar Cancer in Women With Lichen Sclerosis or Lichen Planus: A Systematic Review (2022) <sup>16</sup>	Se realizó una revisión sistemática de 416 estudios donde se eliminó por duplicado 185 y filtró otra cantidad utilizando solo 22 estudios para su síntesis. Buscando criterios de	Uso de bases de datos Pubmed, Google Scholar, Embase, Cochrane, bajo los términos: cáncer verrugoso vulvar, cáncer vulvar, menopausia, lesión pre invasiva vulvar. Incluyéndose: edad,	El tratamiento con esteroides ultrapotentes mejora la sintomatología, siendo el de primera elección, seguido de los tratamientos con Láser de crecimiento autólogos.

	mujeres con liquen escleroatrófico y desarrollo de VIN o Ca epidermoide vulvar	revisión, estado postmenopáusico, diagnóstico histológico de liquen escleroatrófico, o cáncer.	
--	--	--	--

