

CASOS CLÍNICOS

Ablación con láser dióxido de carbono, una alternativa terapéutica para el linfangioma circunscrito. Reporte de un caso

Valentina Burckhardt-Bravo¹, Antonia Bañados-Alarcón¹, Josefina Albert-Knoepfchen¹,
María Macarena Schmitz-Buschmann¹, Javiera Agouborde-Kuncar², Claudio Escanilla-Figueroa³.

RESUMEN

El linfangioma circunscrito es una anomalía linfovascular benigna y poco común que se caracteriza por la dilatación de canales linfáticos dérmicos y subcutáneos profundos. Puede ser congénito o aparecer secundario a noxas cutáneas como infecciones, radioterapia o procedimientos quirúrgicos. Cursa con aparición de micropápulas vesiculares translúcidas de contenido claro y/o serohemático agrupadas en placas, que pueden presentar prurito, dolor o drenaje de líquido seroso. El tratamiento de elección es la resección quirúrgica, sin embargo, en pacientes no candidatos a cirugía se han planteado diversas terapias no invasivas, entre ellas, la ablación con láser dióxido de carbono. Esta última, se ha documentado ampliamente como una opción de tratamiento para lesiones linfáticas, obteniendo resultados estéticos y funcionales satisfactorios, permitiendo un manejo sintomático de las lesiones a corto plazo. Se presenta el caso de un paciente de 25 años con linfangioma circunscrito extenso en la zona inframamaria derecha. Dada su extensión, se decide manejo ablativo con láser dióxido de carbono, realizado en 2 etapas separadas por 9 semanas y se exponen sus resultados satisfactorios.

Key words: linfangioma circunscrito; láser CO₂; láser dióxido de carbono; láser ablativo.

ABSTRACT

Circumscriptum lymphangioma is an uncommon, benign lymphovascular anomaly characterized by the dilation of dermal and deep subcutaneous lymphatic channels. This condition can be congenital or secondary to cutaneous harmful agents, such as infections, radiotherapy, or previous surgical procedures. The characteristic lesions of LC are translucent micropapular vesicles containing clear and/or serohematic fluid, grouped in plaques, which may cause itching, pain, or serous fluid drainage. The standard treatment for LC is surgical resection; however, for patients who are not candidates for surgery, several non-invasive therapies are available, including carbon dioxide laser ablation. This therapy has been used as an option for patients with lymphatic lesions, yielding satisfactory aesthetic and functional results and allowing symptomatic management. We present the case of a 25-year-old male patient with an extensive circumscriptum lymphangioma in the right inframammary area of the chest. Due to the large extension of the lesion, carbon dioxide ablative management was selected. This therapy was performed in two stages, separated by 9 weeks. We present the satisfactory results obtained using this therapy.

Palabras claves: lymphangioma circumscriptum; CO₂ laser; carbon dioxide (CO₂) laser; ablative laser.

El linfangioma circunscrito (LC) es una patología cutánea poco común que se caracteriza por la dilatación de los canales linfáticos dérmicos y subcutáneos profundos^{1,2}. Cursa con aparición de múltiples micropápulas vesiculares, translúcidas, de superficie lisa y contenido claro y/o serohemático,

agrupadas en placas de 2-10 mm de diámetro. Estas pueden presentar sangrado, drenaje de líquido seroso ocasional o síntomas como ardor, prurito o dolor²⁻⁵. Las lesiones habitualmente se localizan en extremidades, tronco y pliegues, siendo menos frecuentes las ubicaciones como glúteos, cavidad oral y zona geni-

¹Médico Cirujano, Universidad de los Andes, Chile.

²Residente de Dermatología, Universidad de los Andes, Chile.

³Dermatólogo Servicio de Dermatología, Clínica Universidad de los Andes, Chile.

Trabajo no recibió financiamiento. Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido: 17 de diciembre 2023, Aceptado: 14 de mayo 2024.

Correspondencia autor: Valentina Burckhardt Bravo
Email: Vburckhardt@gmail.com

tal. Dentro de esta última, se han descrito lesiones en pene, vulva y escroto^{2,4}. La dermatoscopia de las lesiones suele revelar múltiples lagunas de contenido serohemático, separadas por septos pálidos que se asemejan a “huevos de rana”^{2,6}. Su diagnóstico se confirma mediante biopsia, donde se evidencia la dilatación de los canales linfáticos con células inflamatorias a nivel de la dermis^{3,4}. El tratamiento de elección consiste en la resección quirúrgica de las lesiones^{3,5}, sin embargo, se han planteado diversas terapias no invasivas, entre ellas la ablación con láser CO₂.

A continuación, se expone el caso de un paciente adulto con un LC extenso en la región torácica, tratado mediante ablación con láser CO₂ sobre la totalidad de la lesión. Se realizan 2 sesiones separadas por 9 semanas, y se exponen sus resultados.

REPORTE DEL CASO

Paciente de sexo masculino de 25 años, consulta por erupción cutánea progresiva y de distribución lineal en la zona inframamaria derecha, que aparece en relación a una cicatriz quirúrgica de resección de un linfangioma torácico, realizada en la infancia. Refiere que las lesiones son indoloras, pero presentan drenaje de líquido seroso intermitente. Al examen físico, se evidencia una placa de aspecto queratósico de 20 x 10 cm, de coloración parduzca, bordes definidos, con múltiples vesículas agrupadas en su superficie y algunas lesiones satélites, que se distribuye de forma lineal en los dermatomas T4 y T5 (**Figura 1**). A la dermatoscopia destaca la presencia de vesículas agrupadas de contenido líquido claro y lagunas de color rojizo rodeadas de septos pálidos. Se confirma el diagnóstico de linfangioma circunscrito neviforme mediante biopsia incisional, que informa dilatación de vasos linfáticos e infiltrado inflamatorio linfocitario en dermis superficial.

Dada la extensión de la lesión, se decide tratamiento no invasivo ablativo con láser CO₂. Se realizan 2 sesiones con equipo de láser CO₂ marca Lutronic® de longitud de onda de 10.600 nm, separadas por 9 semanas, sobre la totalidad de la lesión. En la primera sesión se realizan 2 pases con Tip Type de 120, 30W en modalidad estática, 140 MJ de energía de pulso y 50 spots/cm². En la segunda sesión, se utiliza el mismo equipo, sin embargo, en una primera pasada



Figura 1

Linfangioma Circunscrito Neviforme en región torácica.

Se observa placa de aspecto queratósico y coloración parduzca irregular de 20 x 10 cm, extensa en zona inframamaria derecha.

se utiliza un Tip Type de 120, a 30W en modalidad estática, 160 MJ de energía de pulso y 100 spots/cm² y en un segundo pase un Tip Type de 120, a 30W en modalidad dinámica, 30 mJ de energía de pulso y 60Hz. Ambas sesiones son bien toleradas por el paciente. Al mes de seguimiento, se evidencia una buena respuesta a la terapia, con reducción del tamaño de las lesiones y ausencia de rezumación. A los 6 meses de seguimiento, el paciente se mantiene asintomático y con un resultado estético satisfactorio. (**Figura 2**)

DISCUSIÓN

El LC es una anomalía linfovascular benigna y poco común, que puede presentarse de forma congénita o secundaria a noxas previas como infecciones, radioterapia o procedimientos quirúrgicos^{5,7,8}. Sus lesiones suelen provocar drenaje de líquido seroso, pudiendo erosionarse y ser una puerta de entrada para infecciones^{4,5}.

El tratamiento de elección del LC es la resección quirúrgica^{3,5,9}, que suele indicarse por razones estéticas, o sintomatología como dolor, molestias frente a las lesiones rezumantes por fuga linfática persistente y/o infecciones recurrentes principalmente por *Staphylococcus aureus*^{1,9}. En pacientes no candidatos a esta intervención, ya sea por las características del individuo, extensión de las lesiones, invasión extensa de tejidos

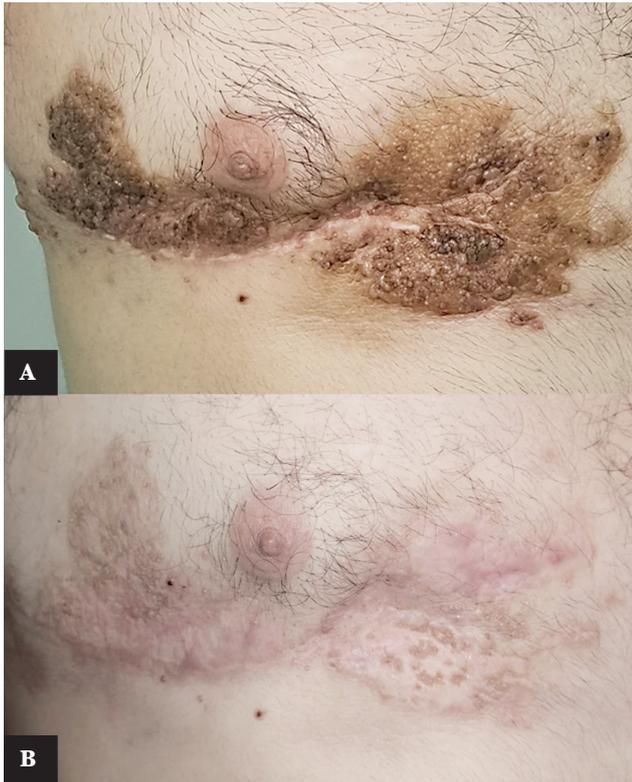


Figura 2

Linfangioma circunscrito antes y después de 2 sesiones de ablación con láser CO2 aplicados sobre la totalidad de la lesión.

A. Se observa lesión previo a terapia con láser CO2.

B. Lesión a los 6 meses de seguimiento, se observa placa de aspecto cicatricial, sin rezumación ni aspecto queratósico en zona inframamaria derecha.

subyacentes o difícil reconstrucción⁵, se han planteado diversas terapias no invasivas para su manejo, entre ellas la electrocoagulación, crioterapia, escleroterapia, ablación por radiofrecuencia, cauterización y la ablación con láser CO2^{1,4,5}.

La terapia ablativa con láser CO2 se ha documentado ampliamente durante las últimas cuatro décadas como una opción de tratamiento válida para lesiones linfáticas^{1,3}, obteniéndose buenos resultados y una evolución favorable cuando se realiza sobre la totalidad de la lesión^{1,5,7}. El láser CO2, emite una luz de longitud de onda de 10.600 nm, que se dirige principalmente a componentes acuosos de la lesión, permitiendo vaporizar los tejidos hasta la dermis media, sellando terminaciones nerviosas, vasos sanguíneos y linfáticos, cierre de los canales de comunicación entre las vesículas superficiales y componentes profun-

dos de LC¹. Esto lo convierte en una opción atractiva para el tratamiento del LC, logrando una corrección del problema subyacente, preservando los tejidos alrededor de la lesión, sin destruir estructuras profundas, con un mínimo sangrado y escaso dolor post-procedimiento^{1,3,5}.

Por otra parte, la terapia con láser CO2 puede llevar a buenos resultados cosméticos y rápido manejo sintomático en un corto período de tiempo^{4,7}, siendo una opción bien tolerada y eficaz en aquellos pacientes que buscan alivio sintomático y rápida recuperación^{1,4,7}, con baja tasa de efectos adversos. Entre ellos se han reportado eritema persistente, cicatrices hipo o hiperpigmentadas y queloides^{1,3,7}.

En el caso clínico descrito, las lesiones provocaron un impacto estético y alteración importante en la calidad de vida del paciente. Dada la gran extensión de la lesión, se plantea la terapia con láser CO2 como alternativa para su manejo. Luego de las 2 sesiones de láser CO2 se observa una mejoría sintomática significativa, que permite el cese de drenaje de contenido seroso y reducción del tamaño de las lesiones, resultados que se mantienen a los 6 meses de seguimiento sin recidivas reportadas.

CONCLUSIÓN

Si bien, la cirugía excisional es el tratamiento de elección del LC, ésta sigue siendo una técnica invasiva que puede tener complicaciones y riesgo de recurrencia^{3,4}. La ablación con láser CO2 puede considerarse como una alternativa terapéutica para pacientes que no sean candidatos a resección quirúrgica ya sea por lesiones extensas y/o de difícil reconstrucción, con resultados funcionales y estéticos satisfactorios^{3,5}. En nuestro paciente, se logró un adecuado manejo sintomático tras 2 sesiones, y no se reportan recidivas o efectos adversos tras 6 meses de seguimiento.

Dado que el LC es una patología poco frecuente, existen escasos reportes del uso de láser CO2 para su manejo, por lo que este reporte resulta un aporte a la literatura ya que expone el uso del láser CO2 en LC y su seguimiento a los 6 meses. Hasta la fecha no se han realizado grandes ensayos controlados aleatorios, que permitan determinar con seguridad la eficacia y resultados a largo plazo de la terapia con láser CO2.

Savas *et al* proponen que existen variables que limitarían el conocimiento de la terapia ablativa láser CO₂ para el manejo del LC, afectando resultados clínicos expuestos, como las diferencias entre los parámetros del láser utilizado y componentes propios de la lesión, como su tamaño y profundidad, que suelen no tenerse en consideración al dilucidar las tendencias de esta terapia⁵.

En este reporte, se expone una alternativa terapéutica exitosa para el tratamiento del LC, sin embargo, se plantea la necesidad de nuevos estudios que realicen un seguimiento a largo plazo de las lesiones tratadas con láser CO₂, con el fin de determinar la eficacia, durabilidad y riesgo de recurrencias de esta terapia.

REFERENCIAS

1. Saluja, S., Petersen, M., Summers, E. (2015). Fractional carbon dioxide laser ablation for the treatment of microcystic lymphatic malformations (lymphangioma circumscriptum) in an adult patient with Klippel-Trenaunay syndrome. *Lasers in surgery and medicine*. 2015; 47 (7): 539–541. <https://doi.org/10.1002/lsm.22379>
2. Patel GA, Schwartz RA. Cutaneous lymphangioma circumscriptum: Frog spawn on the skin. *International Journal of Dermatology*. 2009; 48(12): 1290–1295. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2009.04226.x>
3. Jappe U, Zimmermann T, Kahle B, Petzoldt D. Lymphangioma circumscriptum of the vulva following surgical and radiological therapy of cervical cancer. *Sexually Transmitted Diseases*. 2002; 29(9): 533–535. <https://doi.org/10.1097/00007435-200209000-00007>
4. Saade, K., Hamann, HC., McGinley, ST., Alavi-Dunn, N., Belko, N., Danforth, T. Extensive scrotal lymphangioma circumscriptum: A case report with successful treatment with staged CO₂ laser ablation. *Urology case reports*. 2021; 40: 101871. <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2021.101871>
5. Savas, JA., Ledon, J., Franca, K., Chacon, A., Zaiac, M., Nouri, K. Carbon dioxide laser for the treatment of microcystic lymphatic malformations (lymphangioma circumscriptum): a systematic review. *Dermatologic surgery*. 2013; 39 (8): 1147–1157. <https://doi.org/10.1111/dsu.12220>
6. Gomides MDA, Costa LD, Berbert ALCV, Janones RS. Cutaneous Lymphangioma Circumscriptum: The Relevance of Clinical, Dermoscopic, Radiological, and Histological Assessments. *Clinical Case Reports*. 2019; 7(4): 612 - 615. <https://doi.org/10.1002/ccr3.2007>
7. Schulz, D., Lein, A., Nicula, AP., Schierle, K., Solovan, C. Lymphangioma Circumscriptum Post Radiotherapy for Penile Cancer Treated with CO₂ Laser. *Acta dermatovenerologica Croatica: ADC*. 2018; 26 (1): 53–57. PMID: 29782301; PMCID: PMC8528673.
8. Fátima, S, Uddin, N, Idrees, R, et al. Linfangioma circumscriptum: Lymphangioma Circumscriptum: Clinicopathological Spectrum of 29 Cases. *Journal of the College of Physicians and Surgeons*. 2015; 25(9): 658 - 661. PMID: 26374361
9. Bond J, Basheer MH, Gordon D. Lymphangioma circumscriptum: Pitfalls and problems in definitive management. *Dermatologic Surgery*. 2008; 34(2): 271–275. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2007.34054.x>