Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 4(especial5), 94-100, 2026
https://doi.org/10.62574/rwqscd88

Bisturí convencional frente a láser y electrobisturí en la frenectomía: revisión sistemática

Conventional scalpel versus laser and electrocautery in frenectomy: a systematic review

Mónica Sofía Pallo-Sarabia
ua.monicaps83@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-7353-4703

Kerly Nicole Lascano-Revelo
kerlylr23@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0008-1101-034X

Erika Daniela Tierres-Escobar
erikadte80@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-6664-4701

Wendy Danira Bautista-Soria
wendybs06@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0005-6402-6335

RESUMEN

Objetivo: comparar la frenectomía con bisturí convencional y con técnicas de energía, láser y electrobisturí, en cuanto a resultados clínicos y percepción del paciente. **Métodos:** revisión sistemática de síntesis narrativa de literatura indexada en PubMed (2019 a 2026), con descriptores sobre frenectomía, bisturí, láser y electrocauterio; se seleccionaron 15 estudios agrupados en tres ejes. **Resultados:** tres estudios sintetizaron la evidencia, siete compararon el láser con el bisturí en ensayos o cohortes, y cinco abordaron la población pediátrica, la anestesia y los coadyuvantes de cicatrización; solo un estudio evaluó el electrobisturí. **Conclusión:** las técnicas con láser muestran ventajas en sangrado, dolor y necesidad de sutura frente al bisturí; la evidencia sobre el electrobisturí es escasa y requiere ensayos comparativos.
Descriptores: frenillo labial; terapia por láser; electrocirugía (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to compare frenectomy with a conventional scalpel and with energy-based techniques, laser and electrocautery, regarding clinical outcomes and patient perception. **Methods:** narrative-synthesis systematic review of literature indexed in PubMed (2019 to 2026), using descriptors on frenectomy, scalpel, laser and electrocautery; 15 studies were selected and grouped into three themes. **Results:** three studies synthesized the evidence, seven compared laser with scalpel in trials or cohorts, and five addressed children, anesthesia and healing adjuvants; only one study evaluated electrocautery. **Conclusion:** laser techniques show advantages in bleeding, pain and suturing needs compared with the scalpel; evidence on electrocautery is scarce and requires comparative trials.
Descriptors: labial frenum; laser therapy; electrosurgery (MeSH).

Recibido: 08/07/2026. Revisado: 19/07/2026. Aprobado: 25/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Artículo original breve

INTRODUCCIÓN

En la práctica odontológica, la frenectomía corrige inserciones anómalas del frenillo que interfieren con la fonación, la higiene, la estabilidad ortodóntica o la estética, y durante décadas se realizó con bisturí convencional y sutura. Con la llegada de las técnicas de energía, la comparación entre métodos se volvió frecuente; en tal sentido, Protásio et al. compararon mediante metaanálisis las técnicas con láser y la incisión con bisturí en la frenectomía labial (1), Lebret et al. revisaron los resultados perioperatorios de ambas aproximaciones (2) y Dioguardi et al. mapearon en una revisión de alcance el uso del láser en esta cirugía (3).

Ahora bien, el electrobisturí ha recibido mucha menos atención en la literatura reciente, pese a su disponibilidad en la consulta general. De acuerdo con Maheswaran, el uso tópico de ácido hialurónico puede modificar la cicatrización y el dolor tras la frenectomía con electrocauterio (4), lo que evidencia que la discusión actual se centra en mejorar la recuperación más que en comparar directamente el electrobisturí con el bisturí.

Por otra parte, la población infantil plantea exigencias particulares de seguridad y de colaboración. Así, Baxter et al. analizaron la seguridad y la eficacia de la frenectomía labial superior en niños (5). En consecuencia, el objetivo de esta revisión fue comparar la frenectomía con bisturí convencional y con técnicas de energía, láser y electrobisturí, en cuanto a resultados clínicos y percepción del paciente.

MÉTODO

Con el fin de reunir la evidencia disponible, se realizó una revisión sistemática de síntesis narrativa, sin metaanálisis, dado que los equipos, los parámetros y los desenlaces difieren entre los estudios; los criterios y el proceso de selección adoptaron la lógica de la declaración PRISMA en lo aplicable.

En la identificación de los registros, se consultó PubMed con combinaciones de los descriptores frenectomy, scalpel, diode laser, electrocautery y labial frenum, unidos mediante los operadores AND y OR, para el periodo 2019 a 2026.

Asimismo, se incluyeron ensayos clínicos, cohortes, series de casos y revisiones con autores identificables, en inglés, que evaluaran la frenectomía labial o lingual con bisturí, láser o electrocauterio. Por el contrario, se excluyeron los reportes sin desenlaces clínicos y los estudios en tejidos distintos del frenillo.

Posteriormente, se seleccionaron 15 estudios por su afinidad con el objetivo planteado. De cada uno se extrajeron el diseño, la técnica y el aspecto analizado, y los datos se organizaron en la Tabla 1 y se agruparon en tres ejes temáticos: síntesis de la evidencia, comparaciones entre láser y bisturí, y población pediátrica con coadyuvantes de cicatrización. Al tratarse de una revisión de literatura publicada, el trabajo no requirió dictamen de un comité de ética.

RESULTADOS

En primer lugar, la selección final reunió 15 publicaciones (Tabla 1), agrupadas en tres ejes; tres sintetizaron la evidencia, siete compararon el láser con el bisturí en ensayos o cohortes, y cinco abordaron la población pediátrica, la anestesia y los coadyuvantes de cicatrización. Cabe resaltar que solo un estudio evaluó el electrobisturí (4).

Tabla 1. Estudios incluidos en la revisión sistemática.

Estudio	Técnicas comparadas	Diseño o aspecto analizado
Protásio et al., 2019 (1)	Láser frente a bisturí	Metaanálisis en frenectomía labial
Lebret et al., 2021 (2)	Láser frente a cirugía convencional	Resultados perioperatorios (revisión sistemática)
Dioguardi et al., 2023 (3)	Láser	Frenectomía labial (revisión de alcance)
Maheswaran, 2026 (4)	Electrocauterio con ácido hialurónico	Cicatrización y dolor (ensayo aleatorizado)
Baxter et al., 2022 (5)	Frenectomía labial superior en niños	Seguridad y eficacia (cohorte retrospectiva)
Yadav et al., 2019 (6)	Láser Nd:YAG frente a bisturí	Evaluación comparativa

Estudio	Técnicas comparadas	Diseño o aspecto analizado
Sezgin et al., 2020 (7)	Láser de diodo frente a convencional	Percepción, cicatrización y reinserción (ensayo de tres brazos)
Ozener et al., 2020 (8)	Láser de diodo frente a convencional	Eficacia según el tipo de inserción (retrospectivo)
Tancredi et al., 2022 (9)	Láser de diodo en V frente a convencional	Anquiloglosia
Dadgar et al., 2024 (10)	Láseres azul e infrarrojo frente a bisturí	Frenectomía labial superior (ensayo controlado)
Yousefimanesh et al., 2024 (11)	Láser de diodo frente a cirugía convencional	Frenectomía labial superior (ensayo aleatorizado)
Eroglu et al., 2025 (12)	Láser de diodo frente a bisturí	Percepción, cicatrización y eficacia a seis meses
Viet et al., 2019 (13)	Láser de diodo en niños	Necesidad de anestesia infiltrativa
Sobouti et al., 2021 (14)	Láser de diodo en ortodoncia	Serie de casos en el sillón
Doğan et al., 2024 (15)	Ácido hialurónico con bisturí o láser	Cicatrización en pacientes pediátricos

Elaboración propia a partir de los estudios incluidos. Entre paréntesis, número de la referencia.

En el eje comparativo, Yadav et al. contrastaron el láser Nd:YAG con el bisturí (6), Sezgin et al. evaluaron en un ensayo de tres brazos la percepción del paciente, la cicatrización y la reinserción tras la técnica convencional y el láser de diodo (7), y Ozener et al. analizaron la eficacia según el tipo de inserción anómala (8). Del mismo modo, Tancredi et al. compararon la frenectomía en V con láser de diodo y el método convencional en la anquiloglosia (9), Dadgar et al. contrastaron láseres azul e infrarrojo con el bisturí (10), Yousefimanesh et al. compararon el láser de diodo con la cirugía convencional en un ensayo aleatorizado (11) y Eroglu et al. reportaron resultados a seis meses de percepción, cicatrización y eficacia (12).

En el eje pediátrico y de coadyuvantes, Viet et al. observaron una menor necesidad de anestesia infiltrativa con el láser de diodo en niños (13), Sobouti et al. describieron la frenectomía con láser realizada en el sillón ortodóntico (14) y Doğan et al. evaluaron el ácido hialurónico tópico tras la técnica convencional y con láser en pacientes pediátricos (15), en línea con el ensayo que lo aplicó después del electrocauterio (4) y con la cohorte infantil de Baxter et al. (5).

DISCUSIÓN

De acuerdo con el material revisado, la comparación entre técnicas en la frenectomía se ha centrado en el láser, y las síntesis disponibles (1 a 3) junto con los ensayos (7, 10 a 12) describen con frecuencia que este reduce el sangrado intraoperatorio, prescinde de la sutura y se asocia con menor dolor posoperatorio en los primeros días. Sin embargo, la diversidad de longitudes de onda y de parámetros (6, 10) impide recomendar un equipo concreto.

Por otro lado, la pregunta original de este trabajo, bisturí frente a electrobisturí, carece de respaldo comparativo en la literatura reciente. Dicho de otro modo, el único ensayo identificado con electrocauterio evaluó un coadyuvante de la cicatrización y no comparó la técnica con el bisturí (4). Por ello, las ventajas atribuidas al electrobisturí, como la hemostasia, se apoyan en su mecanismo de acción más que en ensayos clínicos actuales, y deben sopesarse frente al riesgo de daño térmico en tejidos delgados.

Asimismo, en la población infantil, la menor necesidad de anestesia infiltrativa (13) y la posibilidad de realizar el procedimiento en el sillón (14) favorecen la colaboración del niño, mientras que los coadyuvantes de cicatrización (4, 15) se perfilan como un complemento útil con cualquiera de las técnicas. Desde la práctica, la elección debería considerar el equipo disponible, la experiencia del operador y las características del frenillo (8).

En cuanto a las limitaciones, la revisión se restringió a PubMed y a publicaciones en inglés, incluyó 15 estudios con desenlaces y escalas heterogéneos, no valoró el riesgo de sesgo y agrupó los trabajos por foco temático; en consecuencia, no permite estimar la magnitud de las diferencias. Se requieren ensayos que comparen directamente el electrobisturí con el bisturí y con el láser.

CONCLUSIÓN

La frenectomía con láser muestra ventajas frente al bisturí convencional en sangrado, necesidad de sutura y dolor posoperatorio temprano, con beneficios adicionales en la población infantil, mientras que la evidencia comparativa reciente sobre el electrobisturí es escasa. Se recomienda seleccionar la técnica según el equipo disponible, la experiencia del operador y el tipo de frenillo, y desarrollar ensayos clínicos que incluyan el electrobisturí como brazo de comparación.

FINANCIAMIENTO

Este trabajo se llevó a cabo con recursos exclusivamente aportados por los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de interés por parte de los autores respecto a la presente investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.

REFERENCIAS

1. Protásio ACR, Galvão EL, Falci SGM. Laser techniques or scalpel incision for labial frenectomy: a meta-analysis. J Maxillofac Oral Surg. 2019;18(4):490-9.
2. Lebret C, et al. Perioperative outcomes of frenectomy using laser versus conventional surgery: a systematic review. J Oral Med Oral Surg. 2021;27(3):36. (completar autores)
3. Dioguardi M, et al. Labial frenectomy using laser: a scoping review. Int J Dent. 2023;2023:7321735. (completar autores)
4. Maheswaran T. Effect of topical hyaluronic acid on wound healing and pain following electrocautery frenectomy: a randomized controlled trial. Cureus. 2026;18(3). doi:10.7759/cureus.106244.
5. Baxter RT, Zaghi S, Lashley AP. Safety and efficacy of maxillary labial frenectomy in children: a retrospective comparative cohort study. Int Orthod. 2022;20(2):100630.

6. Yadav RK, Verma UP, Sajjanhar I, Tiwari R. Frenectomy with conventional scalpel and Nd:YAG laser technique: a comparative evaluation. J Indian Soc Periodontol. 2019;23(1):48-52.
7. Sezgin G, Öztürk Özener H, Meseli SE, Kuru L. Evaluation of patient's perceptions, healing, and reattachment after conventional and diode laser frenectomy: a three-arm randomized clinical trial. Photobiomodul Photomed Laser Surg. 2020;38(9):552-9.
8. Ozener HO, et al. Clinical efficacy of conventional and diode laser-assisted frenectomy in patients with different abnormal frenulum insertions: a retrospective study. Photobiomodul Photomed Laser Surg. 2020;38(9):565-70. (completar autores)
9. Tancredi S, De Angelis P, Marra M, et al. Clinical comparison of diode laser assisted "v-shape frenectomy" and conventional surgical method as treatment of ankyloglossia. Healthcare (Basel). 2022;10(1):89. (completar autores)
10. Dadgar S, Sobouti F, Moallem Savasari A, et al. Maxillary labial frenectomy: a randomized, controlled comparative study of two blue (445 nm) and infrared (980 nm) diode lasers versus surgical scalpel. BMC Oral Health. 2024;24:843. (completar autores)
11. Yousefimanesh H, et al. A comparative study of the results of conventional surgery and diode laser in maxillary labial frenectomy: a randomized clinical trial. Galen Med J. 2024;13(SP1). doi:10.31661/gmj.v13iSP1.3688. (completar autores)
12. Eroglu ZT, et al. Evaluating diode laser and conventional scalpel techniques in maxillary labial frenectomy for patient perception, tissue healing, and clinical efficacy: six-month results of a randomized controlled study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2025;30(2):e256-64. (completar autores)
13. Viet DH, Giang NH, Hai PH, Tuan NN, Ha NT. Reduced need of infiltration anesthesia accompanied with other positive outcomes in diode laser application for frenectomy in children. J Lasers Med Sci. 2019;10(2):92-6.
14. Sobouti F, Dadgar S, Salehabadi N, Moallem Savasari A. Diode laser chairside frenectomy in orthodontics: a case series. Clin Case Rep. 2021;9(8):e04632.
15. Doğan SSA, Karakan NC, Doğan Ö. Effects of topically administered 0.6% hyaluronic acid on the healing of labial frenectomy in conventional and 940-nm InGaAsP diode laser techniques in pediatric patients: a randomized, placebo-controlled clinical study. Lasers Med Sci. 2024;39(1):48.

Derechos de autor: 2026. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/