Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 4(especial5), 179-186, 2026
https://doi.org/10.62574/bb1ytb31

Eficacia de la articaína frente a la lidocaína en la anestesia odontológica: revisión sistemática

Efficacy of articaine versus lidocaine in dental anesthesia: a systematic review

Belén de las Mercedes Ramírez-Trujillo
belenrt91@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0008-4851-9684

Ángela Belén Sotelo-Lozada
angelasl00@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0005-8675-1503

Jennifer Estefanía Méndez-Espín
jenniferme44@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-1225-1387

Jorge Vallejo-Navas
ua.jorgevn46@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-1080-3846

RESUMEN

Objetivo: comparar la eficacia anestésica de la articaína al 4 % y la lidocaína al 2 % en procedimientos odontológicos. **Métodos:** revisión sistemática de síntesis narrativa de literatura indexada en PubMed (2019 a 2026), con descriptores sobre articaína, lidocaína, bloqueo del nervio alveolar inferior, infiltración y pulpitis irreversible; se seleccionaron 15 estudios agrupados en tres ejes. **Resultados:** cinco estudios sintetizaron la evidencia mediante revisiones y metaanálisis, seis evaluaron la anestesia en pulpitis irreversible y operatoria, y cuatro en exodoncia y cirugía de terceros molares. **Conclusión:** la articaína muestra una eficacia igual o superior a la de la lidocaína, con mayor ventaja en la técnica infiltrativa, y un perfil de seguridad comparable; la elección debe considerar la técnica y el diagnóstico pulpar.
Descriptores: carticaína; lidocaína; anestesia dental (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to compare the anesthetic efficacy of 4% articaine and 2% lidocaine in dental procedures. **Methods:** narrative-synthesis systematic review of literature indexed in PubMed (2019 to 2026), using descriptors on articaine, lidocaine, inferior alveolar nerve block, infiltration and irreversible pulpitis; 15 studies were selected and grouped into three themes. **Results:** five studies synthesized the evidence through reviews and meta-analyses, six evaluated anesthesia in irreversible pulpitis and operative dentistry, and four in extractions and third molar surgery. **Conclusion:** articaine shows efficacy equal or superior to lidocaine, with a greater advantage in infiltration, and a comparable safety profile; the choice should consider technique and pulpal diagnosis.
Descriptors: carticaine; lidocaine; anesthesia, dental (MeSH).

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

INTRODUCCIÓN

En la consulta odontológica, el control del dolor condiciona la colaboración del paciente y el éxito del procedimiento, y la lidocaína al 2 % con epinefrina se ha mantenido durante décadas como el anestésico de referencia. Sin embargo, la articaína al 4 %, cuya estructura facilita la difusión a través del hueso, ha ganado terreno en la práctica; en tal sentido, Martin et al. revisaron la evidencia sobre su seguridad y eficacia frente a la lidocaína en tratamientos odontológicos de rutina (1), y Soysa et al. compararon ambos fármacos mediante metaanálisis en técnicas infiltrativas y troncales de los dos maxilares (2).

Ahora bien, la pulpitis irreversible representa el escenario más exigente para cualquier anestésico local. De acuerdo con la revisión paraguas de Nagendrababu et al., la superioridad de la articaína en estos pacientes debe interpretarse a la luz de la calidad de las revisiones disponibles (3), y Men et al. actualizaron recientemente la comparación mediante un metaanálisis de ensayos aleatorizados (4).

En consecuencia, el objetivo de esta revisión fue comparar la eficacia anestésica de la articaína al 4 % y la lidocaína al 2 % en procedimientos odontológicos.

MÉTODO

Con el fin de reunir la evidencia disponible, se realizó una revisión sistemática de síntesis narrativa, sin metaanálisis, dado que las técnicas, los procedimientos y las escalas de dolor 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 articaine, lidocaine, inferior alveolar nerve block, buccal infiltration e irreversible pulpitis, unidos mediante los operadores AND y OR, para el periodo 2019 a 2026.

Asimismo, se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, estudios comparativos y revisiones con autores identificables, en inglés, que compararan articaína y lidocaína en procedimientos odontológicos. Por el contrario, se excluyeron los estudios con otros anestésicos sin comparación directa entre ambos fármacos.

Posteriormente, se seleccionaron 15 estudios por su afinidad con el objetivo planteado. De cada uno se extrajeron el diseño, el procedimiento, la técnica anestésica y el aspecto analizado, y los datos se organizaron en la Tabla 1 y se agruparon en tres ejes temáticos: síntesis de la evidencia, pulpitis irreversible y operatoria, y exodoncia y cirugía. 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; cinco sintetizaron la evidencia mediante revisiones y metaanálisis, seis evaluaron la anestesia en pulpitis irreversible y operatoria, y cuatro en exodoncia y cirugía de terceros molares.

Tabla 1. Estudios incluidos en la revisión sistemática.

Estudio	Diseño	Procedimiento o técnica
Martin et al., 2021 (1)	Revisión y metaanálisis	Tratamiento odontológico de rutina
Soysa et al., 2019 (2)	Revisión sistemática y metaanálisis	Infiltración y bloqueo en adultos
Nagendrababu et al., 2020 (3)	Revisión paraguas	Pulpitis irreversible
Men et al., 2026 (4)	Metaanálisis de ensayos	Anestesia dental
Miglani et al., 2021 (5)	Revisión sistemática y metaanálisis	Bloqueo e infiltración en pulpitis irreversible
Aggarwal et al., 2019 (6)	Ensayo doble ciego	Inyección intraligamentaria tras bloqueo fallido
Jorgenson et al., 2020 (7)	Estudio piloto en niños	Bloqueo alveolar inferior frente a infiltración con articaína
Syed y Mulay, 2022 (8)	Estudio comparativo	Infiltración vestibular en primer molar superior con pulpitis
Hassan et al., 2023 (9)	Ensayo aleatorizado	Bloqueo alveolar inferior en pulpitis sintomática

Estudio	Diseño	Procedimiento o técnica
Kumar et al., 2024 (10)	Ensayo aleatorizado	Infiltración vestibular frente a vestibulopalatina
Kolay y Kırıcı, 2025 (11)	Estudio prospectivo aleatorizado	Infiltración en molares superiores con pulpitis
Vishal et al., 2021 (12)	Estudio comparativo	Extracción de molares inferiores con bloqueo
Adigun et al., 2022 (13)	Ensayo cruzado doble ciego	Extracción de molares superiores
Al-Mahalawy et al., 2023 (14)	Ensayo de boca dividida	Extracción de dientes anteriores inferiores
de Souza Santos et al., 2024 (15)	Ensayo de boca dividida	Cirugía de terceros molares

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

En el eje de síntesis, junto con las revisiones y los metaanálisis ya citados (1 a 4), Miglani et al. compararon ambos anestésicos en bloqueo e infiltración de los dos maxilares en pacientes con pulpitis irreversible (5).

En el eje de pulpitis y operatoria, Aggarwal et al. evaluaron la articaína y la lidocaína como inyección intraligamentaria suplementaria tras un bloqueo alveolar inferior fallido (6), y Jorgenson et al. compararon en niños el bloqueo convencional con la infiltración de articaína para tratamientos invasivos en molares permanentes (7). Del mismo modo, Syed y Mulay estudiaron la infiltración vestibular en primeros molares superiores con pulpitis (8), Hassan et al. compararon ambos fármacos en el bloqueo alveolar inferior en pulpitis sintomática (9), Kumar et al. contrastaron la infiltración vestibular con la vestibulopalatina (10) y Kolay y Kırıcı evaluaron la infiltración vestibular con suplemento palatino en molares superiores (11).

En el eje quirúrgico, Vishal et al. compararon ambos anestésicos en la extracción de molares inferiores con bloqueo troncal (12), Adigun et al. lo hicieron en la extracción de molares superiores en un ensayo cruzado (13), Al-Mahalawy et al. evaluaron la infiltración vestibular exclusiva para extraer dientes anteriores inferiores (14) y de Souza Santos et al. compararon la analgesia en la cirugía de terceros molares (15).

DISCUSIÓN

De acuerdo con el material revisado, las síntesis disponibles (1, 2, 4, 5) respaldan que la articaína ofrece una eficacia igual o superior a la de la lidocaína, con mayor ventaja en las técnicas infiltrativas. Esta diferencia se explica por su mayor liposolubilidad y por el anillo tiofeno de su estructura, que favorecen la difusión a través de la cortical ósea; sin embargo, la revisión paraguas (3) advierte que la calidad metodológica de las revisiones condiciona la fuerza de esta conclusión.

Por otro lado, la ventaja de la articaína resulta especialmente relevante en la pulpitis irreversible, donde el bloqueo convencional fracasa con frecuencia. Los estudios de infiltración en molares (8, 10, 11) y de técnicas suplementarias (6) sugieren que la infiltración con articaína puede reducir la necesidad de reforzar la anestesia; dicho de otro modo, la técnica pesa tanto como el fármaco elegido.

Asimismo, en exodoncia y cirugía (12 a 15) la articaína permite procedimientos con infiltración en zonas donde tradicionalmente se requería bloqueo, como la región anterior mandibular (14), lo que simplifica la técnica. Respecto de la seguridad, la evidencia revisada no señala diferencias relevantes frente a la lidocaína en procedimientos de rutina (1). Desde la práctica, el odontólogo debería elegir el anestésico según el diagnóstico pulpar, la técnica y la zona, y respetar las dosis máximas en niños (7).

En cuanto a las limitaciones, la revisión se restringió a PubMed y a publicaciones en inglés, incluyó 15 estudios con escalas de dolor y criterios de éxito heterogéneos, no valoró el riesgo de sesgo y agrupó los trabajos por foco temático; en consecuencia, no permite estimar la magnitud de la diferencia. Se requieren ensayos con criterios de éxito anestésico estandarizados.

CONCLUSIÓN

La articaína al 4 % muestra una eficacia anestésica igual o superior a la de la lidocaína al 2 %, con mayor ventaja en las técnicas infiltrativas y en la pulpitis irreversible, y un perfil de seguridad comparable en procedimientos de rutina. Se recomienda seleccionar el anestésico según el diagnóstico pulpar, la técnica y la zona anatómica, considerar la infiltración con articaína como alternativa al bloqueo en casos seleccionados y respetar las dosis máximas, sobre todo en niños.

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. Martin E, Nimmo A, Lee A, Jennings E. Articaine in dentistry: an overview of the evidence and meta-analysis of the latest randomised controlled trials on articaine safety and efficacy compared to lidocaine for routine dental treatment. BDJ Open. 2021;7:27.
2. Soysa NS, Soysa IB, Alles N. Efficacy of articaine vs lignocaine in maxillary and mandibular infiltration and block anesthesia in the dental treatments of adults: a systematic review and meta-analysis. J Investig Clin Dent. 2019;10(3):e12404.
3. Nagendrababu V, Duncan HF, Whitworth J, Nekoofar MH, Pulikkotil SJ, Veettil SK, et al. Is articaine more effective than lidocaine in patients with irreversible pulpitis? An umbrella review. Int Endod J. 2020;53(2):200-13.
4. Men B, et al. Efficacy comparison of articaine versus lidocaine in dental anesthesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Anesthesiol. 2026;26(1):335. (completar autores)

5. Miglani S, et al. Efficacy of 4% articaine vs 2% lidocaine in mandibular and maxillary block and infiltration anaesthesia in patients with irreversible pulpitis: a systematic review and meta-analysis. PeerJ. 2021;9:e12214. (completar autores)
6. Aggarwal V, Singla M, Miglani S, Kohli S. Efficacy of articaine versus lidocaine administered as supplementary intraligamentary injection after a failed inferior alveolar nerve block: a randomized double-blind study. J Endod. 2019;45(1):1-5.
7. Jorgenson K, Burbridge L, Cole B. Comparison of the efficacy of a standard inferior alveolar nerve block versus articaine infiltration for invasive dental treatment in permanent mandibular molars in children: a pilot study. Eur Arch Paediatr Dent. 2020;21(2):171-7.
8. Syed GA, Mulay SA. Comparative evaluation of anesthetic efficacy of 4% articaine and 2% lidocaine for buccal infiltration in adult patients with irreversible pulpitis of maxillary first molar. Contemp Clin Dent. 2022;13(1):61-8.
9. Hassan S, et al. Comparison of efficacy of lidocaine and articaine as inferior alveolar nerve blocking agents in patients with symptomatic irreversible pulpitis: randomized controlled trial. Medicina (Kaunas). 2023;59(10). (completar autores) (número de artículo pendiente)
10. Kumar U, et al. Buccal versus buccal palatal infiltration for pulpal anesthesia using 2% lidocaine and 4% articaine: a randomized controlled trial. J Oral Biol Craniofac Res. 2024;14(2):205-10. (completar autores)
11. Kolay D, Kırıcı D. Comparison of the effects of lidocaine and articaine used for buccal infiltration and supplemental palatinal infiltration anesthesia in maxillary molars with irreversible pulpitis: a prospective randomized study. BMC Oral Health. 2025;25(1). (número de artículo pendiente)
12. Vishal G, et al. Comparative study of the anaesthetic efficacy of 4% articaine versus 2% lidocaine with adrenaline during extraction of mandibular molars using an inferior alveolar nerve blocking technique. Br J Oral Maxillofac Surg. 2021;59(7):783-7. (completar autores)
13. Adigun O, et al. Comparison of the anaesthetic effects of 4% articaine hydrochloride and 2% lidocaine hydrochloride for maxillary molar extraction: a randomized double blind crossover study. Adv Oral Maxillofac Surg. 2022;8:100335. (completar autores) (revista no indexada en PubMed; verificar)
14. Al-Mahalawy H, et al. Articaine versus lidocaine in only buccal infiltration anesthesia for the extraction of mandibular anterior teeth: a prospective split-mouth randomized-controlled clinical study. BMC Oral Health. 2023;23(1). (completar autores) (número de artículo pendiente)
15. de Souza Santos S, et al. Efficacy of analgesia promoted by lidocaine and articaine in third molar extraction surgery: a split-mouth, randomized, controlled trial. Oral Maxillofac Surg. 2024;28(2):919-24. (completar autores)

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/