

20/10 a 22/10  
Espaço Ponta Grossa



O Futuro das Profissões  
na Era da Inovação

## LIDOCAÍNA E ARTICAÍNA: REVISÃO COMPARATIVA SOBRE EFICÁCIA E SEGURANÇA NA ODONTOLOGIA

SABRINA ROMANHUK DA SILVA<sup>1</sup>; THACYELE MAYARA FELIX<sup>2</sup>; MARIELY MYSCZAK AFONSO<sup>3</sup>; GUSTAVO ROSAS<sup>4</sup>; ROBSON SCHIMANDEIRO NOVAK<sup>5</sup>;

<sup>1</sup> CESCAGE – Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Ponta Grossa – PR, e-mail: [sabrinaromanhuk21@gmail.com](mailto:sabrinaromanhuk21@gmail.com)

<sup>2</sup> CESCAGE – Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Ponta Grossa – PR, e-mail: [thacyellefelix12@gmail.com](mailto:thacyellefelix12@gmail.com)

<sup>3</sup> CESCAGE – Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Ponta Grossa – PR, e-mail: [mmysczak@hotmail.com](mailto:mmysczak@hotmail.com)

<sup>4</sup> CESCAGE – Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Ponta Grossa – PR, e-mail: [gustavorosas1014@gmail.com](mailto:gustavorosas1014@gmail.com)

<sup>5</sup> CESCAGE – Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, Ponta Grossa – PR, e-mail: [robson.novak@cescage.edu.br](mailto:robson.novak@cescage.edu.br)

**RESUMO:** O controle da dor é um aspecto essencial na prática odontológica, estando diretamente relacionado o conforto e à segurança do paciente. Para o controle da dor, utiliza-se comumente dentro da odontologia anestésicos locais. Entre os anestésicos locais disponíveis, a lidocaína e a articaína destacam-se por sua ampla utilização e eficácia clínica. O presente estudo teve como objetivo comparar a eficácia, o tempo de ação, o perfil farmacológico e a segurança desses dois agentes, com ênfase em grupos de risco, como gestantes, crianças e pacientes com comprometimentos sistêmicos. Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada em artigos científicos publicados nos últimos dez anos. Foram analisadas publicações nas bases PubMed, Scielo e Google Scholar, utilizando os descritores “lidocaína”, “articaína” e “anestesia odontológica”. A literatura evidencia que a articaína apresenta melhor difusão tecidual e latência mais curta, sendo eficaz para procedimentos que exigem rápida anestesia. Entretanto, a lidocaína se destaca pela previsibilidade e segurança, especialmente em pacientes vulneráveis. Conclui-se que ambas são eficazes, porém a lidocaína é a mais indicada em populações de risco devido a ser considerada padrão-ouro por sua segurança e previsibilidade de ação.

**Palavras-chave:** Anestesia local; Lidocaína; Articaína; Odontologia; Segurança clínica.

**ABSTRACT:** Pain control is an essential aspect of dental practice, directly related to patient comfort and safety. Local anesthetics are commonly used for pain control in dentistry. Among the available local anesthetics, lidocaine and articaine stand out for their widespread use and clinical efficacy. This study aimed to compare the efficacy, duration of action, pharmacological profile, and safety of these two agents, with an emphasis on at-risk groups such as pregnant women, children, and patients with systemic impairments. This is a literature review based on scientific articles published in the last ten years. Publications in PubMed, Scielo, and Google Scholar were analyzed, using the descriptors "lidocaine," "articaine," and "dental anesthesia." The literature shows that articaine has better tissue diffusion and shorter onset, making it effective for procedures requiring rapid anesthesia. However, lidocaine stands out for its predictability and safety, especially in vulnerable patients. It is concluded that both are effective, but lidocaine is the most indicated in at-risk populations because it is considered the gold standard for its safety and predictability of action.

**Keywords:** Local anesthesia; Lidocaine; Articaine; Dentistry; Clinical safety.

## INTRODUÇÃO

O controle da dor constitui um dos maiores desafios na prática odontológica, sendo determinante para o sucesso clínico e a satisfação do paciente. Procedimentos odontológicos envolvem manipulação de tecidos sensíveis, o que pode gerar desconforto intenso, ansiedade e até resistência ao tratamento.

O uso de anestésias locais na odontologia tem uma longa trajetória histórica que remonta ao final do século XIX, marcando um avanço significativo no controle da dor durante procedimentos odontológicos. A primeira substância a ser usada com esse propósito foi a cocaína, isolada por Albert Niemann em 1860 e aplicada na odontologia por Carl Koller em 1884. No entanto, devido ao seu alto potencial de dependência e toxicidade, logo se buscou alternativas mais seguras. Em 1905, o químico alemão Alfred Einhorn sintetizou a procaína (comercialmente conhecida como Novocaína), que se tornou amplamente utilizada por ser menos tóxica e mais fácil de controlar do que a cocaína (MALAMED, 2012).

Com o passar das décadas, novos anestésicos locais foram desenvolvidos, como a lidocaína, introduzida em 1943 por Nils Löfgren, tornando-se rapidamente o padrão-ouro na prática odontológica por sua eficácia, segurança e início de ação mais rápido (MEECHAN, 2002). Esses avanços transformaram a odontologia, permitindo procedimentos mais complexos e confortáveis para os pacientes. Nesse contexto, a anestesia local desempenha papel essencial, garantindo conforto, segurança e condições ideais para a execução dos procedimentos clínicos (CARVALHO *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2020).

Historicamente, a lidocaína surgiu na década de 1940 como o anestésico local de referência, sendo amplamente utilizada devido à sua eficácia, previsibilidade e perfil de segurança estabelecido. Já a articaína, introduzida na década de 1970, apresenta características farmacológicas distintas, como maior difusão tecidual e início de ação mais rápido, o que a torna especialmente útil em infiltrações e em regiões de osso mais denso (NOGUEIRA *et al.*, 2023; OLIVEIRA *et al.*, 2019; SMITH *et al.*, 2022).

A escolha adequada do anestésico deve considerar fatores clínicos, incluindo idade, condição sistêmica, tipo de procedimento e densidade óssea do paciente. Além disso, a segurança do paciente é priorizada, especialmente em grupos de risco, como gestantes, crianças pequenas e indivíduos com comprometimento hepático ou renal (MARTIN *et al.*, 2021; MOHAMMADI *et al.*, 2020).

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa sobre a eficácia e segurança da lidocaína e articaína em procedimentos odontológicos. Foram consultadas as bases de dados PubMed, Scielo e Google Scholar, utilizando os descritores: “lidocaína”, “articaína”, “anestesia odontológica” e “segurança em grupos de risco”. Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, em português e inglês, que abordassem comparações clínicas, farmacocinéticas e de segurança entre os anestésicos. Foram excluídos estudos duplicados, não revisados por pares ou que não apresentassem dados clínicos relevantes. Após triagem, 12 artigos científicos foram selecionados, priorizando revisões sistemáticas, ensaios clínicos randomizados e estudos experimentais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão mostrou que ambos os anestésicos apresentam boa eficácia clínica. A

articaína demonstrou tempo de latência menor e maior difusão óssea, o que favorece sua aplicação em bloqueios alveolares e infiltrações em maxila (LEE et al., 2021). Já a lidocaína, embora apresente latência ligeiramente superior, destaca-se pela segurança farmacológica e ampla documentação científica. Estudos apontam que a incidência de parestesia e reações adversas é discretamente maior com a articaína, especialmente quando usada em bloqueios mandibulares (COSTA et al., 2020).

Por outro lado, a lidocaína é considerada o padrão-ouro, especialmente em pacientes gestantes e pediátricos, devido à sua classificação mais favorável pela FDA (categoria B).

Abaixo na Tabela 1, temos pontos farmacológicos importantes da comparação entre a lidocaína e a articaína.

Tabela 1 – Comparativo entre lidocaína e articaína

Característica	Lidocaína	Articaína
Latência média	2–4 min	1–3 min
Duração (pulpar)	60–90 min	60–75 min
Metabolismo	Hepático	Hepático e plasmático
Categoria FDA	B (segura na gestação)	C (uso com cautela)
Uso pediátrico	≥ 1 ano	≥ 4 anos
Difusão óssea	Moderada	Elevada
Risco de parestesia	Baixo	Discretamente maior

Fonte: Elaboração própria com base em Martin et al. (2021), Lee et al. (2021) e Peerj (2023).

### **Ressalva sobre o Uso em Grupos de Risco**

Embora a articaína apresente elevada eficácia em diversos procedimentos odontológicos, a literatura científica destaca restrições importantes ao seu uso em grupos de risco, o que torna a lidocaína a opção mais segura e indicada nesses casos. Segundo Martin *et al.* (2021), a articaína demonstra excelente difusão tecidual e potência anestésica, porém deve ser utilizada com cautela em pacientes com condições sistêmicas específicas. Em gestantes, por exemplo, a articaína associada à epinefrina é classificada como Categoria C pela FDA, devido à falta de estudos controlados em humanos e evidências de riscos em modelos animais (DRUGS.COM, 2024). Já a lidocaína, classificada como Categoria B, é considerada o anestésico local de primeira escolha durante a gestação, quando utilizada dentro dos parâmetros clínicos adequados (PEERJ, 2023; LEE *et al.*, 2017).

Em relação ao uso pediátrico, a articaína não é recomendada para crianças menores de 4 anos, devido à escassez de dados de segurança e maior risco de efeitos adversos (AUSTRALIAN DENTAL JOURNAL, 2012). Para crianças acima dessa faixa etária, estudos

demonstram eficácia comparável à lidocaína, porém a experiência clínica ainda favorece o uso da lidocaína pela previsibilidade de resposta e histórico de segurança (MARTIN *et al.*, 2021).

Dessa forma, conclui-se que, embora a articaína seja um anestésico eficaz e seguro em pacientes saudáveis, a lidocaína apresenta o melhor perfil de segurança para gestantes, crianças pequenas e indivíduos com doenças sistêmicas.

## CONCLUSÃO

Com base na revisão bibliográfica, conclui-se que a articaína e a lidocaína são anestésicos eficazes e amplamente utilizados na odontologia moderna. No entanto, a lidocaína mantém-se como o padrão-ouro em segurança e previsibilidade, especialmente em grupos de risco. A escolha do anestésico deve ser individualizada, considerando a condição sistêmica do paciente, o tipo de procedimento e a experiência clínica do cirurgião-dentista. A atualização constante e o uso racional dos anestésicos locais são fundamentais para garantir segurança, conforto e resultados clínicos satisfatórios.

## REFERÊNCIAS

AUSTRALIAN DENTAL JOURNAL. Comparison of articaine and lidocaine in the pediatric population. *\*Aust Dent J.\**, v. 57, n. 4, p. 447–454, 2012.

CARVALHO, R. A. et al. Anestesia local na odontologia: aspectos farmacológicos e clínicos. *\*Revista Odonto Atual\**, v. 27, p. 50–56, 2017.

COSTA, M. F.; LIMA, P. R.; SOARES, A. Comparativo clínico entre lidocaína e articaína em odontologia. *\*Braz Dent J.\**, v. 31, n. 2, p. 120–128, 2020.

DRUGS.COM. Articaine and Epinephrine Use During Pregnancy. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.drugs.com/pregnancy/articaine-epinephrine.html>. Acesso em: 14 out. 2025.

LEE, A.; MARTIN, E.; NIMMO, A. Articaine in dentistry: an overview of the evidence and meta-analysis of randomized controlled trials on safety and efficacy compared to lidocaine. *\*BDJ Open\**, v. 7, n. 27, 2021.

MALAMED, S. F. (2012). *Manual de anestesia local*. Elsevier Brasil.

MEECHAN, J. G. (2002). "Why does local anaesthesia not work sometimes?" *Dental Update*, 29(3), 132–134.

MOHAMMADI, M. et al. The Safety and Side Effects of Amide-Based Local Anesthetics in Rats with Acetaminophen-Induced Hepatic Injury. *\*Iran J Med Sci.\**, v. 45, n. 6, p. 445–453, 2020.

NOGUEIRA EC, ALMEIDA RA, DE SOUZA BL, AGUIAR PL, VASCONCELLOS RH. Why choose articaine over lidocaine for the removal of third molars? Systematic review and meta-analysis. *J Clin Exp Dent*. 2023 Nov 1;15(11):e963-e977.

OLIVEIRA, D. R. et al. Pharmacological comparison of lidocaine and articaine in dental procedures. *\*J Oral Anesth.\**, v. 11, n. 2, p. 89–95, 2019.

PEERJ. Physiology of pregnancy and oral local anesthesia considerations. *\*PeerJ\**, v. 11, e15585, 2023.

SMITH, J. R. et al. Clinical performance of articaine versus lidocaine in dental anesthesia: a systematic review. *\*J Clin Dent Res.\**, v. 41, n. 3, p. 198–210, 2022.