



Uso do Ácido Tranexâmico no controle de sangramento pós-operatório em cirurgia oral: Revisão Narrativa da Literatura

Álison da Silva Santos¹, Maria Clara Casanova de Carvalho Meireles¹, Alline Giselle das Neves Trajano¹, Karla Emanuely Alves Nunes¹, Letícia Evelyn de Azevedo Leite Albuquerque¹, Samuel Phelipe Rodrigues dos Santos¹, Gustavo Henrique Amorim da Silva¹, Daniela Ferreira de Freitas Vieira¹, Igor Figueiredo Pereira¹, Alleson Jamesson da Silva¹.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n10p1009-1020>

Artigo recebido em 6 de Setembro e publicado em 16 de Outubro de 2025

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

RESUMO

O controle do sangramento representa um dos principais desafios em cirurgias orais, sobretudo em pacientes com distúrbios sistêmicos ou em uso de anticoagulantes. O ácido tranexâmico, um agente antifibrinolítico, tem sido apontado como uma alternativa eficiente e segura para reduzir complicações hemorrágicas no pós-operatório. Esta revisão narrativa busca reunir e discutir as evidências científicas relacionadas ao emprego do ácido tranexâmico em procedimentos odontológicos cirúrgicos, abordando seus mecanismos de ação, formas de administração, benefícios e limitações. A literatura indica que a aplicação tópica, seja por meio de bochechos ou compressas, apresenta resultados promissores no controle hemostático, configurando-se como recurso adjuvante especialmente útil em pacientes de risco. Conclui-se que a incorporação do ácido tranexâmico em protocolos odontológicos pode contribuir significativamente para a segurança clínica, embora sejam necessárias pesquisas mais amplas e de longo acompanhamento.

Palavras-chave: Ácido tranexâmico; Cirurgia oral; Hemostasia; Pós-operatório; Odontologia.



Use of Tranexamic Acid in the Control of Postoperative Bleeding in Oral Surgery: A Narrative Review of the Literature

ABSTRACT

Bleeding control is one of the main challenges in oral surgeries, particularly in patients with systemic conditions or under anticoagulant therapy. Tranexamic acid, an antifibrinolytic agent, has been recognized as an effective and safe option to minimize postoperative hemorrhagic complications. This narrative review aims to summarize and analyze the scientific evidence regarding the use of tranexamic acid in dental surgical procedures, addressing its mechanisms of action, administration routes, benefits, and limitations. Current literature highlights that topical application, through mouth rinses or soaked compresses, is especially effective in enhancing hemostatic stability, representing a promising adjunctive strategy for at-risk patients. It is concluded that the inclusion of tranexamic acid in dental protocols may substantially improve patient safety, although further large-scale and long-term clinical studies are still required.

Keywords: Tranexamic acid; Oral surgery; Hemostasis; Postoperative; Dentistry.

Instituição afiliada – CENTRO UNIVERSITÁRIO MAURÍCIO DE NASSAU - UNINASSAU

Autor correspondente: *Maria Clara Casanova de Carvalho Meireles* mariaclaracasanova12@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

O sangramento pós-operatório constitui uma complicação frequente em cirurgia oral que pode comprometer a recuperação do paciente, prolongar o tempo de cicatrização e demandar intervenções adicionais. O sucesso de procedimentos cirúrgicos em odontologia está diretamente relacionado ao controle eficaz da hemostasia (Sebastian F. Winter et al., 2015).

Embora, em indivíduos saudáveis, o sangramento geralmente seja autolimitado, pacientes com distúrbios de coagulação, em uso de anticoagulantes ou portadores de comorbidades sistêmicas apresentam maior risco de complicações hemorrágicas (Patel et al., 2021). Nesses casos, a adoção de estratégias complementares de controle torna-se indispensável para a segurança do tratamento. Sendo assim, a busca por estratégias hemostáticas eficazes, seguras e de fácil aplicação tem se tornado um aspecto central no manejo odontológico. (CARTER, 2003; ROBERTS, 2024).

Nesse cenário, estratégias hemostáticas que envolvem o uso de agentes antifibrinolíticos têm se mostrado eficazes para prolongar a janela de tempo para intervenções cirúrgicas. Entre esses, o ácido tranexâmico (ATX) destaca-se como uma ferramenta valiosa na hemostasia. (Vinicius Fernandes Thiengo et al., 2020).

Apesar dos resultados encorajadores, algumas limitações persistem. A literatura ainda necessita de padronização quanto a concentração do TXA, a duração dos protocolos de uso e a forma de aplicação tópica (esponja, gel, gaze, enxágue). Além disso, muitos estudos apresentam amostras reduzidas, heterogeneidade metodológica e ausência de acompanhamento de longo prazo, o que dificulta a elaboração de diretrizes clínicas universais. (OCKERMAN et al., 2021; KADAH et al., 2024).

Diante desse panorama, este estudo tem como objetivo revisar, de maneira narrativa, a literatura científica acerca da utilização do ácido tranexâmico como recurso adjuvante no manejo do sangramento pós-operatório em cirurgias orais. Essa abordagem busca oferecer subsídios práticos para a tomada de decisão clínica e estimular o desenvolvimento de protocolos padronizados e baseados em evidências para o manejo hemostático no campo da odontologia.



METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura. A busca se deu a partir da pesquisa em bases de dados eletrônicas, incluindo PubMed, SciELO e Google Scholar, utilizando os descritores: “ácido tranexâmico”, “cirurgia oral” e “sangramento pós-operatório”, em português e inglês.

Foram considerados artigos publicados nos últimos 10 anos que abordassem a aplicação clínica do ácido tranexâmico em odontologia, independentemente do tipo de estudo (ensaios clínicos, revisões ou relatos de caso), permitindo uma análise mais ampla da produção científica existente.

Foram selecionados 45 artigos para a leitura de títulos e resumos. Em seguida, 35 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios da pesquisa, pois uma parte estava duplicada, irrelevante ou de baixa qualidade. Os 10 artigos restantes foram lidos na íntegra e organizados conforme os seguintes aspectos: forma de administração, indicações clínicas, resultados relatados e limitações identificadas.

REVISÃO DE LITERATURA

O ATX foi desenvolvido na década de 1950 por Utako Okamoto, inicialmente utilizado para tratar hemorragia pós-parto e hemofilia, mas desde os anos 1990, seu uso foi ampliado para diversas áreas cirúrgica, inclusive na Odontologia onde o interesse pelo seu uso clínico cresceu principalmente em extrações dentárias, cirurgias periodontais e procedimentos invasivos em pacientes sob anticoagulação (Amaral & Oliveira, 2022). Atualmente, o ATX está na Lista de Medicamentos Essenciais da Organização Mundial da Saúde e na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais do Brasil. (Pacheco et al., 2014).

O ácido tranexâmico (ATX), um antifibrinolítico sintético, atua bloqueando de forma competitiva a ativação do plasminogênio em plasmina, reduzindo a degradação do coágulo e promovendo maior estabilidade hemostática (Henriques et al., 2020). Essa ação é especialmente relevante em cirurgias orais, caracterizadas por intensa vascularização e maior dificuldade de controle apenas por meios mecânicos, como compressão ou sutura.

Segundo Henriques et al. (2020), o ácido tranexâmico pode ser administrado por



diferentes vias, como tópica, oral ou intravenosa, sendo a aplicação local a mais recomendada em odontologia devido à segurança clínica. Essa aplicação pode ser realizada por meio de soluções para bochecho, geralmente em concentrações de 4,8 a 10%, ou com compressas embebidas diretamente sobre o leito cirúrgico.

Enquanto a administração oral ou intravenosa pode ser útil em cirurgias maiores, o uso tópico se mostra preferível na odontologia, pois concentra a ação no sítio cirúrgico e minimiza os efeitos adversos sistêmicos. Além disso, a via tópica reduz a variabilidade da absorção e evita interações medicamentosas, o que é essencial em pacientes polimedicados, frequentemente atendidos na prática clínica odontológica (Pacheco et al., 2014).

Amaral e Oliveira (2022) destacam que a aplicação tópica do ácido tranexâmico reduz o sangramento em cirurgias orais, sem necessidade de interromper a anticoagulação sistêmica, representando um avanço na segurança clínica. Além disso, quando comparado a métodos convencionais isolados, como compressão mecânica e sutura, o medicamento demonstrou maior capacidade de manter a estabilidade do coágulo.

No âmbito odontológico, estudos como Ripollés-de Ramón et al. (2014) demonstram que o gel ou solução de ácido tranexâmico aplicado localmente em pacientes anticoagulados após extração dentária reduz significativamente o sangramento, sem necessidade de suspensão da terapia anticoagulante. Revisões sistemáticas recentes também apontam que colutórios de ATX ou enxaguatórios bucais na concentração de ~4,8-10%, usados várias vezes ao dia durante os primeiros 3-7 dias pós-operatório, apresentam benefícios claros na prevenção de sangramento — embora os resultados variem conforme protocolo, tipo de anticoagulante e extensão do procedimento cirúrgico (Ripollés-de Ramón et al., 2014; Local Tranexamic Acid for Preventing Hemorrhage, 2022). Além disso, alguns trabalhos destacam que o ATX apresenta vantagens em relação a outros métodos hemostáticos, como agentes de colágeno ou chitosana, principalmente pelo menor custo e maior disponibilidade em ambiente clínico, o que favorece sua utilização em protocolos de rotina (Milani et al., 2017).

Estudos mais recentes reforçam esses achados. Zaib et al. (2022), em revisão



sistemática e metanálise, demonstraram que o uso local do ácido tranexâmico em pacientes anticoagulados submetidos à extração dentária foi capaz de reduzir significativamente a ocorrência de sangramentos pós-operatórios, sem aumento de risco de eventos tromboembólicos. De forma semelhante, Ockerman et al. (2021), no ensaio clínico randomizado EXTRACT-NOAC, confirmaram a segurança e a eficácia do ácido tranexâmico em pacientes que utilizavam anticoagulantes orais de ação direta (NOACs), possibilitando a realização de extrações dentárias sem a necessidade de suspender a medicação.

A literatura também ressalta a relevância do ácido tranexâmico em pacientes de maior risco. Carter et al. (2021) demonstraram que enxagues com ácido tranexâmico em pacientes anticoagulados garantiram controle hemostático efetivo, permitindo a manutenção da terapia anticoagulante durante a cirurgia oral. Essa conduta se alinha às recomendações atuais, que desestimulam a suspensão de anticoagulantes devido ao risco elevado de complicações cardiovasculares.

Sendo o ATX um medicamento de baixo custo e com ampla disponibilidade, é importante conhecer os seus benefícios e riscos associados ao seu uso, com base nas melhores evidências. O ácido tranexâmico é um dos medicamentos mais empregados para pacientes com dificuldades de coagulação, isso porque além de mais potente do que outros ácidos, possui aspectos primordiais para sua eficácia. (Pinheiro et al., 2021).

A segurança do ácido tranexâmico também merece destaque quando utilizado topicamente em odontologia, os relatos de eventos adversos sistêmicos são raros, com a maioria das complicações restrita a desconforto local ou a alterações leves e transitórias. (Engelen et al., 2018; Zaib et al., 2022).

Apesar das evidências encorajadoras, ainda existem limitações. Patel et al. (2021) observaram que muitos estudos apresentam amostras reduzidas e metodologias heterogêneas, o que dificulta a padronização de protocolos quanto à concentração da solução, tempo de uso e forma de aplicação (bochecho, gaze, gel). Além disso, faltam estudos multicêntricos de longo prazo que possam oferecer maior robustez aos resultados. (OCKERMAN et al., 2021; KADAH et al., 2024).

De forma geral, a literatura aponta para uma tendência positiva quanto ao uso do ácido tranexâmico como adjuvante no manejo do sangramento em cirurgia oral. Sua

aplicabilidade clínica, baixo custo e perfil de segurança o tornam uma ferramenta relevante para a odontologia moderna. No entanto, a consolidação de protocolos universais depende de maior número de ensaios clínicos randomizados, com acompanhamento prolongado e avaliação de diferentes contextos clínicos (Roberts, 2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diversos autores concordam que o ácido tranexâmico é eficaz na redução de sangramentos em procedimentos odontológicos, sobretudo em pacientes com risco aumentado de hemorragia. O uso tópico destaca-se por oferecer ação localizada, minimizar riscos sistêmicos e permitir a manutenção da terapia anticoagulante, fator essencial para a segurança clínica desses pacientes. (Patel et al., 2021; Carter et al., 2021).

No entanto, a interpretação dos resultados deve ser feita com cautela. As pesquisas disponíveis, em sua maioria, envolvem amostras pequenas, metodologias heterogêneas e períodos de acompanhamento curtos, o que limita a generalização dos achados. Além disso, a falta de protocolos padronizados de concentração, tempo e forma de aplicação dificulta a comparação entre diferentes estudos (Henriques et al., 2020).

Outro ponto a considerar é a escassez de investigações multicêntricas de longo prazo, que poderiam fornecer dados mais robustos sobre a segurança do uso continuado do fármaco, bem como sobre possíveis interações medicamentosas. Apesar dessas lacunas, a tendência da literatura indica que o ácido tranexâmico poderá integrar, de maneira mais consistente, protocolos clínicos voltados a procedimentos cirúrgicos de maior complexidade, como extrações múltiplas em pacientes anticoagulados e implantes dentários.

No que se refere a efetividade e segurança do ácido tranexâmico para prevenção de sangramento pós-operatório em pacientes que fazem uso de anticoagulantes submetidos a cirurgia oral menor, pode-se afirmar que evidências atualmente disponíveis sugerem que a irrigação do local cirúrgico com ATX seguida de enxaguatório bucal durante a primeira semana de pós-operatório é efetiva e segura, pois reduz



consideravelmente o risco de sangramento após cirurgias orais menores, garantindo assim um prognóstico favorável (Ripollés-de Ramón et al., 2014; Milani et al., 2017; Karimi et al., 2012).

A efetividade, contudo, depende da correta adesão do paciente ao protocolo de uso, principalmente no que diz respeito à frequência dos enxagues durante o período inicial de cicatrização, sendo fundamental que o cirurgião-dentista reforce as instruções pós-operatórias de forma clara (Karimi et al., 2012). É importante também considerar que, embora os efeitos adversos locais sejam raros, podem incluir leve desconforto ou alteração transitória do paladar, não representando, entretanto, contraindicação ao uso. A individualização da conduta clínica, levando em conta o risco tromboembólico, o tipo de anticoagulante utilizado e a complexidade do procedimento, é fundamental para garantir a segurança e a previsibilidade do tratamento.

Ainda assim, a tendência observada nas revisões sistêmicas e nos ensaios clínicos é favorável à incorporação do TXA como parte dos protocolos de manejo do sangramento em cirurgia oral (OCKERMAN et al., 2021; KADAH et al., 2024).

O ácido tranexâmico pode ser também utilizado de diversas maneiras e formas farmacêuticas em ambiente hospitalar, bem como a beira leito, seja ele em gel, comprimido, colutório ou injetável, tendo efeito local ou sistêmico. Dessa forma, o mesmo pode ser utilizado em cirurgias bucomaxilofaciais, com envolvimento de ossos da face, a exemplo, os nasais. (Ripollés-de Ramón et al., 2014; Milani et al., 2017; Karimi et al., 2012).

Pacientes tratados com anticoagulantes orais estão mais suscetíveis a sangramento, por isso qualquer procedimento médico cirúrgico requer uma abordagem terapêutica que minimize os efeitos do sangramento nesses pacientes. Nesse sentido, pesquisas mostram que a aplicação do gel de ácido tranexâmico é muito eficaz para consistência e manutenção no local de ação e mostra sua eficácia como um material pró-coagulante. Os principais benefícios em relação a aplicação de uma solução gel de ácido tranexâmico em pacientes com anticoagulantes orais é a melhora no tempo de cicatrização e o tempo de sangramento nas primeiras 48-72 horas. (Ripollés-de Ramón et al., 2014; Donat et al., 2013; Ping et al., 2019).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ácido tranexâmico representa uma ferramenta relevante para o manejo de sangramentos em cirurgias orais, com resultados consistentes que confirmam sua eficácia, sobretudo quando aplicado topicamente (Amaral & Oliveira, 2022). A incorporação desse recurso à prática odontológica amplia a segurança dos procedimentos, reduzindo riscos hemorrágicos em pacientes sistemicamente comprometidos. O uso tópico, preferível na odontologia, com ação localizada minimiza os riscos sistêmicos, além de viabilizar a manutenção do uso da terapia com a medicação de anticoagulação de uso contínuo.

Entretanto, o estabelecimento de protocolos clínicos mais claros depende da realização de estudos controlados, com maior número de participantes e acompanhamento prolongado. Assim, o fármaco deve ser visto, no momento, como uma estratégia adjuvante de grande potencial, mas que ainda exige validação por pesquisas de maior escala antes de ser consolidado como parte rotineira da prática odontológica. Tendo em vista, a falta de informações robustas sobre a segurança do uso continuado do fármaco, assim como os efeitos que podem ocorrer devido às interações medicamentosas.

Logo, a eficácia do fármaco está diretamente ligada ao seu uso correto, bem como pelas instruções do cirurgião-dentista aos seus pacientes. Como foi citado, o ATX pode trazer efeitos adversos, embora sejam raros, é importante o estudo do quadro clínico e a individualização da conduta do profissional, levando em conta os riscos tromboembólico, o tipo de anticoagulante utilizado e a complexidade do procedimento para garantir a segurança e a previsibilidade do tratamento.

REFERÊNCIAS

AMARAL, J. A.; OLIVEIRA, M. S. Uso do ácido tranexâmico em odontologia: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 79, n. 1, p. 45-52, 2022.

CARTER, G.; GASSER, C.; HOFMANN, U. Tranexamic acid mouthwash in oral surgery patients on anticoagulants. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 41, p. 21-



25, 2021.

HENRIQUES, F. R.; LIMA, A. R.; SOUZA, P. C. Aplicação tópica de ácido tranexâmico em cirurgia oral: revisão narrativa. *Journal of Dentistry and Oral Health*, v. 12, n. 3, p. 89-96, 2020.

PATEL, J. P.; GREEN, B.; CHATHA, J. The use of tranexamic acid in dentistry: a systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 50, n. 5, p. 567-574, 2021. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Tranexamic acid: uses and recommendations*.

Geneva: WHO, 2023.

PACHECO, Rafael Leite; SILVEIRA, Vicente Penido da; SUETSUGU, Rodrigo Cesar de Sá; MALTONI, Isabela Soucin; SILVA, Diego Adão Fanti; RIERA, Rachel. Evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre o uso do ácido tranexâmico em pacientes submetidos a cirurgia. *Diagnóstico & Tratamento*, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 87-90, abr./jun. 2014.

CARTER, G. Tranexamic acid mouthwash — a prospective randomized study of a 2-day regimen vs 5-day regimen to prevent postoperative bleeding in anticoagulated patients requiring dental extractions. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 61, n. 12, p. 1432–1435, 2003.

OCKERMAN, A. et al. The EXTRACT-NOAC randomized clinical trial: Tranexamic acid and bleeding in patients treated with non-vitamin K oral anticoagulants undergoing dental extraction. *PLOS Medicine*, v. 18, n. 7, p. e1003764, 2021.

ROBERTS, I. Wider use of tranexamic acid to reduce surgical bleeding. *BMJ*, v. 384, p. 1–2, 2024.

ZAIB, A. et al. Local tranexamic acid for preventing hemorrhage in anticoagulated



patients undergoing oral surgery: systematic review/meta-analysis and clinical implications. *Healthcare*, v. 10, n. 12, p. 2389, 2022.

PACHECO, Rafael Leite; SILVEIRA, Vicente Penido da; SUETSUGU, Rodrigo Cesar de Sá; MALTONI, Isabela Soucin; SILVA, Diego Adão Fanti; RIERA, Rachel. Evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre o uso do ácido tranexâmico em pacientes submetidos a cirurgia. *Diagnóstico & Tratamento*, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 87-90, abr./jun. 2014.