



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE/ UFS

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE/ CCBS

DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

**RECOMENDAÇÕES ATUAIS PERANTE PACIENTES EM
USO DE ANTICOAGULANTES OU ANTIAGREGANTES
PLAQUETÁRIOS EM CIRURGIA ORAL**

ARACAJU-SE

2025

AUGUSTO CEZAR DOS SANTOS REIS

**RECOMENDAÇÕES ATUAIS PERANTE PACIENTES EM
USO DE ANTICOAGULANTES OU ANTIAGREGANTES
PLAQUETÁRIOS EM CIRURGIA ORAL**

Monografia apresentada ao Programa de
graduação em Odontologia, da Universidade
Federal de Sergipe, para obtenção do título
de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Ferreira da Silva

ARACAJU-SE

2025

RESUMO

O número crescente de pacientes em uso de terapia antitrombótica para a prevenção e tratamento de condições tromboembólicas constitui um desafio significativo para a realização de procedimentos cirúrgicos orais, uma vez que esses indivíduos apresentam risco elevado de desenvolver eventos hemorrágicos e tromboembólicos no período perioperatório. Além disso, a diversidade de agentes disponíveis tem se expandido continuamente com a comercialização de novos fármacos. O objetivo deste estudo é sintetizar a evidência atual sobre o uso dos anticoagulantes e antiagregantes plaquetários no contexto dos procedimentos cirúrgicos orais. O trabalho foi desenvolvido através de uma revisão de literatura, utilizando as bases de dados PubMed e Google Scholar, no total foram selecionados 20 artigos entre estudos clínicos e revisões de literatura. Os trabalhos analisados apontam que o risco de sangramento associado aos procedimentos cirúrgicos orais nos pacientes em uso de terapia antitrombótica é baixo, com medidas hemostáticas locais sendo suficientes para obter um controle adequado da hemorragia. É fundamental que o cirurgião-dentista possua um conhecimento aprofundado sobre a farmacologia dos medicamentos antitrombóticos, bem como sobre os fatores que influenciam no risco de sangramento e de trombose, a fim de garantir um manejo seguro e eficaz dos pacientes.

Palavras-chave: Cirurgia Bucal; Hemostasia; Inibidores da Agregação Plaquetária; Anticoagulantes.

ABSTRACT

The growing number of patients undergoing antithrombotic therapy for the prevention and treatment of thromboembolic conditions presents a significant challenge for the performance of oral surgical procedures, as these individuals are at increased risk of developing hemorrhagic and thromboembolic events during the perioperative period. In addition, the variety of available agents has been continuously expanding with the introduction of new drugs to the market. The aim of this study is to synthesize the current evidence regarding the use of anticoagulants and antiplatelet agents in the context of oral surgical procedures. The work was conducted through a literature review using the PubMed and Google Scholar databases, and a total of 20 articles were selected, including clinical studies and literature reviews. The analyzed studies indicate that the risk of bleeding associated with oral surgical procedures in patients on antithrombotic therapy is low, with local hemostatic measures being sufficient to achieve adequate hemorrhage control. It is essential for dental surgeons to have in-depth knowledge of the pharmacology of antithrombotic drugs, as well as of the factors that influence the risk of bleeding and thrombosis, in order to ensure the safe and effective management of these patients.

Keywords: Surgery Oral; Hemostasis; Platelet Aggregation Inhibitors; Anticoagulants.

LISTA DE ABREVIações

- (AVKs): Antagonistas da vitamina K
- (AODs): Anticoagulantes orais diretos
- (APs): Antiagregantes plaquetários
- (FVW): Fator de Von Willebrand
- (ADP): Adenosina difosfato
- (Ia): Fator de coagulação I ativado
- (IIa): Fator de coagulação II ativado
- (Va): Fator de coagulação V ativado
- (VIIa): Fator de coagulação VII ativado
- (VIIIa): Fator de coagulação VIII ativado
- (Xa): Fator de coagulação X ativado
- (AAS): Ácido acetil salicílico
- (COX-1): Enzima ciclooxygenase 1
- (COX-2): Enzima ciclooxygenase 2
- (TXA A2): Tromboxano A2
- (INR): International Normalized Ratio
- (TXA): Ácido tranexâmico

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. OBJETIVOS.....	8
2.1 Objetivo geral.....	8
2.2 Objetivos específicos.....	8
3. METODOLOGIA.....	9
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	11
4.1 Hemostasia.....	11
4.2 Antiagregantes plaquetários.....	13
4.3 Anticoagulantes.....	14
4.4 Avaliação de riscos.....	16
5. RESULTADOS.....	18
6. DISCUSSÃO.....	29
7. CONCLUSÃO.....	32
8. REFERÊNCIAS.....	33

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a combinação entre o aumento da expectativa de vida, redução das taxas de fecundidade e avanços na medicina culminaram no envelhecimento populacional, que apesar de ser um fenômeno global, se torna mais facilmente evidenciado em países com maior desenvolvimento econômico. Estima-se que até o ano de 2050 a população mundial de idosos com idade ≥ 65 anos atinja a marca de 1,6 bilhões de pessoas, sendo estes indivíduos mais suscetíveis a condições sistêmicas que demandam atenção médica, em especial aquelas relacionadas a eventos trombóticos ou tromboembólicos (Ueda *et al.* 2024).

No contexto atual, as drogas com ação antitrombótica surgem como o alicerce fundamental para o tratamento farmacológico e prevenção das doenças tromboembólicas e suas complicações, sendo frequentemente indicadas em casos fibrilação atrial, acidente vascular cerebral, presença de válvulas cardíacas mecânicas, trombose venosa profunda, embolia pulmonar e demais condições ateroscleróticas (Caliskan *et al.* 2017).

De maneira geral, os medicamentos antitrombóticos orais atuam promovendo uma alteração na coagulação fisiológica e, de acordo com o seu mecanismo de ação podem ser classificados como: antiagregantes plaquetários (APs), antagonistas da vitamina K (AVKs) e anticoagulantes orais diretos (AODs) (Statman, 2022).

Apesar dos benefícios terapêuticos inerentes ao uso dos antitrombóticos, vale ressaltar que esses agentes expõem os pacientes a um risco aumentado de sangramento durante a realização de procedimentos odontológicos invasivos, devido ao comprometimento da coagulação funcional (Buchbender *et al.* 2021).

De acordo com Statman (2023), compreender a farmacologia destas medicações, bem como os fatores associados ao risco de sangramento e de eventos tromboembólicos é de suma importância para que os profissionais da

saúde estejam capacitados a prover um manejo perioperatório adequado aos pacientes. Dessarte, atenção especial deve ser observada no contexto dos procedimentos odontológicos, uma vez que os cirurgiões dentistas rotineiramente se deparam com a necessidade de realizar intervenções invasivas e com alto risco de hemorragia em sua prática clínica.

O principal objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura com enfoque em discutir os impactos da terapia com anticoagulantes e antiagregantes plaquetários no contexto dos procedimentos cirúrgicos orais.

2. OBJETIVOS

2.1 - Objetivo geral

Fazer uma síntese da evidência atual sobre o uso dos anticoagulantes e antiagregantes plaquetários no manejo perioperatório dos pacientes submetidos a cirurgia oral.

2.2 - Objetivos específicos

- Avaliar as recomendações vigentes para a interrupção ou manutenção do uso desses fármacos previamente aos procedimentos cirúrgicos;
- Comparar as diversas drogas utilizadas no perioperatório de pacientes submetidos a cirurgia oral;
- Avaliar a presença de intercorrências pós operatórias;
- Analisar criticamente as recomendações atuais baseadas na literatura;

3. METODOLOGIA

Para a produção desta revisão de literatura, foi realizada uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos, nas bases de dados PubMed e Google Scholar, utilizando os seguintes descritores: “oral surgery”, “anticoagulants”, “antiplatelet”, “hemostasis”, “tooth extraction”, “antithrombotic”, “warfarin”, “dentistry”, “postoperative bleeding”, “direct oral anticoagulants”, além dos operadores Booleanos **AND** e **OR** para refinar a busca.

Foram estabelecidos critérios para a inclusão e exclusão de publicações acadêmicas nesta revisão. Os critérios de inclusão consideraram a data de publicação nos últimos 8 anos (2017-2025), idioma (inglês, português e espanhol), tipo de estudo (estudos clínicos e revisões de literatura) e relevância para o tema pesquisado. Foram excluídas publicações duplicadas, que possuíam acesso incompleto em versão on-line ou que não atenderam aos critérios de inclusão previamente delimitados.

A seleção dos estudos ocorreu mediante processo de triagem em duas etapas. Na etapa inicial, os títulos e resumos dos artigos identificados em pesquisa bibliográfica foram analisados. Posteriormente, os textos dos artigos selecionados na etapa anterior foram avaliados na íntegra, a fim de determinar sua adequação ao presente trabalho.

A pesquisa inicial identificou 173 artigos, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão 45 artigos foram considerados relevantes e selecionados para leitura na íntegra, desse total foram selecionados apenas 20 artigos, que após leitura completa serviram como base para esta revisão de literatura.

Os dados mais relevantes dos trabalhos selecionados foram registrados, de modo a incluir o título, ano e periódico de publicação, autores, objetivos, métodos, principais resultados e conclusões. Os resultados dos estudos passaram por uma análise crítica e síntese conforme os objetivos desta revisão, sendo organizados e apresentados de maneira lógica, com enfoque

nas principais implicações para a prática clínica ou futuras investigações científicas.

4. REVISÃO DE LITERATURA

A homeostase pode ser definida como o processo pelo qual o corpo regula suas variáveis internas (como pH, temperatura e volume sanguíneo) por meio de mecanismos complexos e interligados, com o objetivo de preservar a saúde e a funcionalidade do organismo. Variações no ambiente externo podem causar desequilíbrios nessas variáveis. Em casos de lesões que resultam em sangramento, o organismo intervém ativando mecanismos homeostáticos, como a hemostasia, para restaurar o equilíbrio e prevenir a perda excessiva de sangue (Guyton & Hall, 2016).

4.1 Hemostasia

De acordo com Hoffbrand *et al.* (2017), a hemostasia é o processo fisiológico que regula o equilíbrio hemodinâmico e consiste em uma série de eventos bioquímicos pelos quais o organismo mantém o sangue em circulação em vasos íntegros ou interrompe o sangramento em vasos lesados. O mecanismo hemostático pode ser dividido didaticamente em três etapas distintas, porém que acontecem simultaneamente e de forma interdependente.

A hemostasia primária corresponde ao processo inicial no controle da hemorragia e ocorre quase imediatamente após a lesão vascular. Esse processo envolve a liberação de mediadores de origem plaquetária que promovem vasoconstrição, seguido pela redução da permeabilidade vascular e do fluxo sanguíneo local. A adesão das plaquetas ao colágeno subendotelial exposto ocorre através da ação do Fator de Von Willebrand (FVW), o que promove a subsequente liberação de tromboxano A₂, fator V, adenosina difosfato (ADP) e uma série de outras substâncias com o objetivo de atrair e ativar mais plaquetas, estas se agregam e formam o tampão plaquetário, marcando a conclusão da hemostasia primária. O receptor de membrana P2Y₁₂ desempenha um papel fundamental durante a agregação plaquetária ao inibir a adenilato ciclase, reduzir os níveis de AMP cíclico e antagonizar a ação da prostaciclina (Statman, 2022).

A hemostasia secundária é responsável pela consolidação da

coagulação e consiste em um sistema de reações enzimáticas que envolvem diversos fatores plasmáticos. A cascata de coagulação é classicamente descrita como possuindo duas vias distintas, que convergem para uma via comum, possibilitando a formação de uma rede de fibrina, cuja função é de estabilizar o tampão plaquetário, formar o coágulo e, conseqüentemente, interromper a hemorragia. A via intrínseca é iniciada pela ativação do fator XII após a exposição do colágeno endotelial, nesse processo também estão envolvidos o cininogênio de alto peso molecular e a calicreína. Em seguida ocorre a ativação dos fatores XI e IX, na presença de íons cálcio e do fator VIIIa, o fator IX promove a ativação do fator X, dando início a via comum. A via extrínseca é desencadeada quando o tecido lesado libera tromboplastina tecidual (fator tecidual), que se une ao fator VIIa e íons cálcio, o complexo formado é responsável pela ativação do fator X. Por fim, a via comum é caracterizada pela união do fator Xa, fator Va e íons cálcio, que juntos possibilitam a conversão da protrombina em trombina (fatores II e IIa, respectivamente) e esta, por sua vez, converte fibrinogênio em fibrina (fatores I e Ia, respectivamente). Uma descrição mais recente e dinâmica da cascata de coagulação, com ênfase na interação contínua entre as vias, tem sido proposta por diversos autores. No entanto, este ainda é um campo ativo de pesquisa e carece de estudos adicionais para a completa elucidação (Versteeg *et al.* 2013).

A fibrinólise é a etapa final da hemostasia, caracterizada pela degradação da rede de fibrina e pela remoção do coágulo formado, para que ela ocorra, as células endoteliais adjacentes à lesão vascular liberam o ativador de plasminogênio tecidual, uma proteína que facilita a conversão de plasminogênio em plasmina. A plasmina, por sua vez, é a principal enzima responsável pela degradação da fibrina e sua ação é regulada por inibidores, como a antiplasmina e o inibidor do ativador do plasminogênio, que atuam para evitar a degradação excessiva da fibrina, garantindo o equilíbrio funcional entre a dissolução e a formação do coágulo. Em suma, a fibrinólise é essencial para garantir que a coagulação não persista após a hemostasia ter sido alcançada, prevenindo complicações, como a trombose (Nelson *et al.* 2013).

4.2 Antiagregantes plaquetários

Jourdi *et al.* (2022), destacaram a importância dos agentes antiagregantes plaquetários no tratamento de condições aterotrombóticas, especialmente em casos de infarto e acidente vascular cerebral. De acordo com o mecanismo de ação, esses fármacos podem ser divididos em dois grupos: os inibidores da ciclooxigenase e os antagonistas do receptor P2Y12.

O ácido acetil salicílico (AAS), conhecido popularmente como “aspirina”, é o antiplaquetário mais utilizado no mundo, apresentando propriedades anti-inflamatórias, analgésicas e antipiréticas associadas. Ele atua na cascata do ácido araquidônico inibindo irreversivelmente as duas isoformas da ciclooxigenase (COX-1 e COX-2), por meio da acetilação de um resíduo de serina presente nessas enzimas, essa reação inviabiliza a conversão de prostaglandina em tromboxano A₂ (TXA₂), um derivado essencial na promoção da agregação plaquetária. Apesar de inibir ambas as formas da ciclooxigenase, o AAS apresenta uma afinidade cerca de 10 vezes maior pela COX-1 que é responsável pela síntese de prostaglandinas com efeito protetor gástrico, a redução nos níveis dessas prostaglandinas pode levar a sintomas como náuseas ou sangramentos gastrointestinais significativos, sendo estes os principais efeitos adversos relacionados a terapia com AAS. (Chan *et al.* 2024).

Os antagonistas do receptor P2Y12 impedem a ligação do ADP a este receptor, o que prejudica a ativação da via de agregação plaquetária, incluindo a ativação do receptor GPIIb/IIIa, responsável pela ligação do fibrinogênio às plaquetas. Esses medicamentos podem ser classificados em duas principais categorias, os derivados tienopiridínicos, como clopidogrel, prasugrel e ticlopidina, são pró-fármacos metabolizados no fígado e promovem uma inibição irreversível do receptor. Seus efeitos podem variar entre os pacientes devido a diferenças genéticas no metabolismo e a possíveis interações medicamentosas. Por outro lado, os nucleosídeos de ação direta, como o Ticagrelor, mediam uma inibição reversível, permitindo uma resposta terapêutica mais rápida, previsível e controlada, sem as limitações relacionadas à metabolização hepática (Matula *et al.* 2010).

4.3 Anticoagulantes

A utilização de anticoagulantes orais é parte essencial no manejo de pacientes com trombooses ativas ou na prevenção de complicações tromboembólicas em indivíduos com fibrilação atrial, próteses valvulares mecânicas, tromboembolia venosa (TEV) ou embolia pulmonar, o número de pacientes com essas condições vêm aumentando nos últimos anos devido a fatores como: envelhecimento da população, maior incidência de doenças crônicas associadas ao envelhecimento e avanços na detecção precoce de risco tromboembólico elevado (Tomaselli *et al.* 2020).

Diversos medicamentos com ação anticoagulante estão disponíveis no mercado atualmente. A variedade nos mecanismos de ação desses agentes oferece opções adaptáveis e individualizadas para uma ampla gama de pacientes, permitindo o tratamento de diversas condições clínicas. Desde a década de 1950, os antagonistas da vitamina K (AVKs) têm sido os fármacos mais utilizados no tratamento de condições tromboembólicas, no entanto, a implementação de terapias com novos anticoagulantes orais de ação direta (AODs) tem ganhado destaque desde 2010, devido ao perfil farmacológico mais favorável apresentado por esses agentes (Statman, 2022).

A varfarina é o principal AVK e sua utilização está consolidada ao longo de décadas, seu mecanismo de ação é baseado na inibição da enzima epóxido redutase, responsável pela regeneração da forma ativa da vitamina K. Quando a varfarina é administrada, a vitamina K fica impedida de participar na modificação dos fatores de coagulação II, VII, IX e X o que resulta na redução da capacidade de coagulação sanguínea. É importante ressaltar que a varfarina também inibe a síntese das proteínas anticoagulantes endógenas C e S, que apresentam uma meia-vida mais curta (8 à 30 horas) quando comparado com os fatores de coagulação (60 à 72 horas), esse fenômeno justifica a existência de um estado pró coagulante transitório na fase inicial da terapia. De acordo com Franchini *et al.* (2016), condições como: a grande diversidade de interações medicamentosas e alimentares, bem como a presença de polimorfismos genéticos reforçam a necessidade de

monitoramento frequente do estado de anticoagulação em pacientes tratados com varfarina através do índice de Razão Normalizada Internacional (INR).

Apesar da eficácia clínica apresentada pelos AVKs, houve a necessidade de desenvolver medicamentos que atuassem diretamente sobre fatores de coagulação específicos, contornando as limitações inerentes ao uso desses antagonistas. Assim surgiram os anticoagulantes orais diretos (AODs), que em geral, apresentam um início de ação rápido, baixa suscetibilidade a interações medicamentosas, alimentares ou causadas por polimorfismos genéticos e dispensam a necessidade de monitoramento laboratorial de rotina. Os AODs são classificados de acordo com o fator de coagulação que inibem em: inibidores diretos da trombina (fator IIa) e inibidores diretos do fator Xa (Agnelli *et al.* 2013).

A dabigatrana é o único representante da classe dos inibidores diretos da trombina disponível para uso oral, sua utilização foi aprovada pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA em 2010, e sua comercialização no Brasil teve início em 2011. Atualmente é administrada na forma de etexilato de dabigatrana, um pró-fármaco que é convertido em sua forma ativa no trato gastrointestinal e no fígado, a ligação direta desta molécula ao sítio ativo da trombina promove uma inibição competitiva e reversível que bloqueia a conversão de fibrinogênio em fibrina, principal componente do coágulo sanguíneo. Por apresentar uma excreção renal significativa (aproximadamente 80%), deve ser utilizada com cautela em pacientes que apresentam algum grau de insuficiência renal (Ageno *et al.* 2012).

Os inibidores do fator Xa atuam ligando-se diretamente ao sítio ativo do fator Xa, bloqueando sua atividade catalítica. Isso impede a conversão da protrombina em trombina, o que, por sua vez, reduz a síntese de fibrina e a formação de coágulos sanguíneos. Os principais medicamentos dessa classe disponíveis no mercado são a apixabana, rivaroxabana e a edoxabana, que, embora compartilhem o mesmo mecanismo de ação, apresentam propriedades farmacológicas distintas. Essas particularidades devem ser consideradas na escolha da medicação ideal para cada paciente, levando em conta fatores

como: função renal, risco de interações medicamentosas e frequência de administração (Bajalan *et al.* 2015).

Para Statman (2022), embora os AODs apresentem um perfil farmacológico mais eficaz em comparação com os AVKs, dois fatores limitam seu uso generalizado: o alto custo dessas medicações, que dificulta o acesso ao tratamento, especialmente nos serviços de saúde pública, e a escassez de agentes de reversão, o que pode ser perigoso em casos de emergências médicas.

4.4 Avaliação de riscos

A gestão adequada dos fármacos antiagregantes plaquetários e anticoagulantes orais em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos requer a compreensão de fatores essenciais para avaliar a necessidade de manter ou suspender a medicação.

O risco de sangramento do paciente pode ser avaliado por meio da pontuação HAS-BLED, uma ferramenta útil para identificar indivíduos com maior propensão à hemorragia grave e guiar a adoção de medidas preventivas para reduzir esse risco. A realização deste escore avalia a presença de: hipertensão, disfunção renal ou hepática, histórico de AVC, histórico de sangramento, INR lábil, idade > 65 anos e uso de drogas ou álcool, cada fator observado equivale a 1 ponto, com a pontuação total variando de 0 a 9. Pacientes com uma pontuação total > 3 apresentam alto risco de sangramento, enquanto pacientes com pontuação entre 0-2 apresentam risco baixo ou moderado (Omran *et al.* 2012).

A avaliação do risco de sangramento cirúrgico é essencial para minimizar complicações no perioperatório, garantindo a segurança do paciente ao ponderar entre o risco hemorrágico e o tromboembólico. A International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISHT), classifica os procedimentos cirúrgicos em: baixo (<1%), moderado (<2%) e alto risco ($\geq 2\%$) de acordo com a probabilidade de sangramento grave. É considerado grave qualquer sangramento que ocorra em órgãos críticos (cérebro, medula espinhal, olhos),

resulte em uma queda ≥ 2 g/dL na hemoglobina, exija transfusão de ≥ 2 unidades de concentrado de hemácias ou de nova intervenção cirúrgica. Procedimentos odontológicos como exodontia simples ou múltipla são classificados como de baixo e moderado risco, respectivamente (Spyropoulos *et al.* 2019).

O risco de tromboembolismo perioperatório é definido por meio de ferramentas de estratificação que ajudam a avaliar e gerenciar situações como a fibrilação atrial e a trombose venosa profunda. A ISTH classifica os pacientes em baixo, moderado e alto risco tromboembólico utilizando a pontuação CHA₂DS₂VASc. Os componentes desta ferramenta incluem: insuficiência cardíaca congestiva, hipertensão arterial, idade > 75 anos, diabetes mellitus, histórico de AVC, doença vascular, idade entre 65-74 anos e sexo. Assim como na pontuação HAS-BLED, cada fator observado equivale a 1 ponto, exceto para idade > 75 anos e histórico de AVC, que somam 2 pontos cada (Spyropoulos *et al.* 2019). Segundo Statman (2023), pacientes em anticoagulação para fibrilação atrial com pontuação CHA₂DS₂VASc > 6 são classificados como de alto risco, 4-5 pontos como risco moderado e 1-3 pontos como risco baixo.

5. RESULTADOS

Para compreender os impactos das diferentes terapias com fármacos antitrombóticos durante a realização dos procedimentos cirúrgicos orais, foram analisadas 20 obras, publicadas de 2017 a 2025. A tabela a seguir sintetiza os estudos selecionados para este trabalho, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. É possível observar na descrição o título dos estudos, seus respectivos autores, objetivos, metodologia e resultados, para comparações e discussões futuras.

Tabela 1: Artigos selecionados para a revisão de literatura

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Caliskan, <i>et. al.</i> (2017)	Is it necessary to alter anticoagulation therapy for tooth extraction in patients taking direct oral anticoagulants?	Comparar a quantidade de sangramento e complicações pós-operatórias após extrações dentárias entre pacientes tomando AVKs e pacientes tomando AODs sem alterar a terapia anticoagulante.	Um total de 84 pacientes foram divididos nos grupos em uso de: Inibidor direto da trombina (17), Inibidor do fator Xa (21), varfarina (22) e Grupo Controle (24). Uma extração simples foi realizada em cada paciente e os valores dos testes de coagulação e quantidade de sangramento foram registrados.	Não ocorreram complicações ou sangramentos intraoperatórios graves em nenhum paciente. A quantidade de sangramento médio foi significativamente maior no grupo varfarina (3673 + 1415.4mg) e a diferença entre os demais grupos analisados não foi estatisticamente significativa.	Pacientes em uso de varfarina tiveram maior sangramento quando comparados com pacientes em uso de AODs após extrações dentárias. Nos pacientes sob terapia com anticoagulantes orais diretos, extrações dentárias simples podem ser realizadas com segurança sem alterar o regime da medicação, desde que haja o uso de agentes hemostáticos locais.
Medeiros, <i>et. al.</i> (2017)	Quantification of bleeding during dental extraction in patients on dual antiplatelet therapy	Avaliar quantitativamente o sangramento intraoperatório em pacientes em uso de terapia antiplaquetária dupla.	Neste estudo um total de 73 participantes com doença cardiovascular foram divididos em: Grupo teste (38 pacientes sob terapia antiplaquetária dupla) e Grupo controle (35 pacientes sem uso de medicação). Foram solicitados exames laboratoriais (hemograma, TP, TTPA e INR) e a quantidade de sangramento intraoperatório foi mensurada por coleta de sangue aspirado.	O volume médio de sangue perdido durante o procedimento foi de 6,10mL no grupo controle e 16,07mL no grupo teste, sendo os métodos hemostáticos locais suficientes para controlar o sangramento.	Pacientes em terapia antiplaquetária dupla apresentaram maior volume de sangramento, mas este pôde ser controlado por meio de medidas hemostáticas locais. Portanto, não há necessidade de interromper ou alterar a dosagem das medicações.

Pippi, <i>et al.</i> (2017)	The Use of a Chitosan-Derived Hemostatic Agent for Post Extraction Bleeding Control in Patients on Antiplatelet Treatment	Avaliar a eficácia de um agente hemostático extra-alveolar derivado de quitosana, o HemCon Dental Dressing (HDD), no controle do sangramento pós-cirúrgico em pacientes sob terapia antiplaquetária.	20 pacientes em uso de terapia antiplaquetária foram submetidos a extrações dentárias rotineiras, sem a suspensão do agente antiplaquetário. O método hemostático a ser utilizado foi escolhido aleatoriamente: no local de teste, foi aplicado o HDD, enquanto no local de controle, uma esponja hemostática comum. Foram registrados o tempo para aplicação do agente hemostático, tempo até obtenção da hemostasia e eficácia da cicatrização.	O tempo médio de aplicação do agente hemostático e os valores de dor foram consideravelmente menores no grupo de teste, enquanto o tempo médio de sangramento foi consideravelmente menor no grupo de controle. A cicatrização do alvéolo pós-extração foi mais satisfatória no grupo de teste.	O HDD parece ser uma alternativa válida e segura no tratamento de alvéolos pós-extração em pacientes ambulatoriais sob tratamento antiplaquetário.
Berton, <i>et al.</i> (2018)	Should we fear direct oral anticoagulants more than vitamin K antagonists in simple single tooth extraction? A prospective comparative study	Comparar o efeito dos anticoagulantes orais diretos (AODs) e antagonistas da vitamina K (AVKs) no sangramento peri e pós operatório em extrações dentárias simples.	130 participantes foram divididos em grupos de acordo com a terapia anticoagulante, sendo AODs (65) e AVKs (65). Cada paciente foi submetido a 1 extração dentária simples e o sangramento pós-operatório foi clinicamente definido a partir da classificação de Iwabuchi. Testes paramétricos e não paramétricos foram utilizados para avaliar as variáveis entre os grupos.	Não foram encontradas diferenças significativas nas variáveis pré e peri operatórias. Em relação ao sangramento pós operatório nos grupos: AODs = 53 pacientes sem sangramento e 5 com sangramento significativo. AVKs: 45 pacientes sem sangramento e 6 com sangramento clinicamente significativo.	Pacientes em terapia com AODs e AVKs apresentaram a mesma incidência de complicações hemorrágicas após extração simples de um único dente. Os eventos hemorrágicos não foram estatisticamente significativos e nem clinicamente relevantes.

Doganay, <i>et. al.</i> (2018)	Bleeding frequency of patients taking ticagrelor, aspirin, clopidogrel, and dual antiplatelet therapy after tooth extraction and minor oral surgery	Avaliar os efeitos da continuação da terapia com aspirina, clopidogrel, ticagrelor ou terapia antiplaquetária dupla na frequência de eventos hemorrágicos em pacientes submetidos a extrações dentárias ou cirurgia oral menor.	Neste estudo foram avaliados os dados de 222 pacientes em uso de terapia antiplaquetária, que foram submetidos a exodontias ou procedimentos de cirurgia oral menor, os eventos de sangramento foram classificados em: normal, leve, moderado ou grave e medidas hemostáticas locais foram adotadas de acordo com o quadro clínico	Frequência de sangramento pós-operatório por grupo: aspirina (3,2%), clopidogrel (4,5%), ticagrelor (5,9%) e terapia antiplaquetária dupla (8,3%). Do total de 222 pacientes, 8 apresentaram hemorragia leve e 3 apresentaram hemorragia moderada. Nenhum paciente apresentou sangramento grave ou necessidade de internação hospitalar.	Pacientes em uso de terapia com aspirina, clopidogrel, ticagrelor e terapia antiplaquetária dupla apresentaram taxas aceitáveis de sangramento pós-operatório controlável após extração dentária ou procedimentos cirúrgicos orais menores.
Lombardi, <i>et. al.</i> (2018)	International normalized ratio (INR) values in patients receiving oral vitamin K antagonists and undergoing oral surgery: A clinical audit	Avaliar os valores de INR, medidos antes dos procedimentos cirúrgicos orais, para mensurar a quantidade de pacientes em terapia com AVKs, com valores fora da faixa terapêutica.	Esta auditoria clínica avaliou os valores de INR de 122 pacientes em uso de AVKs, deste total, 98 pacientes estavam em uso de varfarina (80%) e 24 pacientes em uso de acenocumarol (20%). Na manhã do procedimento uma amostra de sangue foi coletada para a dosagem do INR, os procedimentos cirúrgicos foram realizados apenas quando $INR \leq 3,5$.	Dos 122 pacientes analisados, 69 estavam com INR dentro da faixa terapêutica, enquanto 53 estavam fora, deste total: 13 apresentavam valores de INR acima do recomendado e 40 apresentavam valores de INR abaixo. Não foram identificados sangramentos clinicamente significativos.	O INR, medido no mesmo dia da cirurgia oral, tem o potencial de prevenir complicações hemorrágicas pela identificação dos pacientes fora da faixa, que podem necessitar de ajuste na dosagem terapêutica do medicamento.

Lu, <i>et. al.</i> (2018)	Management of dental extractions in patients on warfarin and antiplatelet therapy	Examinar o gerenciamento de extrações dentárias em pacientes em terapia com varfarina e antiplaquetários.	Este estudo abrangeu um total de 1331 participantes, divididos em: grupo controle (1088), em uso de varfarina (60) e em uso de antiplaquetários (183). As extrações foram classificadas de acordo com seu grau de complexidade.	A incidência de sangramento pós-operatório no grupo de pacientes em uso de varfarina (continuada: 9,1%; interrompida: 8,1%) foi maior que no grupo de pacientes em uso de antiplaquetários (aspirina: 1,1%; clopidogrel: 3,1; Terapia dupla: 4,2%) e no grupo controle (0,7%), no entanto tais diferenças não foram clinicamente significativas.	O estudo indicou que não há necessidade de interromper a terapia com varfarina, quando o INR<4, o mesmo vale para a terapia antiplaquetária antes de extrações dentárias, reduzindo a exposição ao risco de tromboembolismo e a inconveniência de realização da terapia ponte com heparina. Uma hemostasia suficiente pode ser obtida usando medidas hemostáticas locais.
Yoshikawa, <i>et.al.</i> (2019)	Safety of tooth extraction in patients receiving direct oral anticoagulant treatment versus warfarin: a prospective observation study and undergoing oral surgery: A clinical audit	Comparar a segurança da extração dentária em pacientes recebendo anticoagulantes orais diretos (AODs) ou varfarina, sem interrupção do tratamento antitrombótico.	Foram analisadas 390 extrações dentárias realizadas em 367 pacientes em uso de terapia anticoagulante, os participantes foram agrupados de acordo com a terapia utilizada, em: AODs e Varfarina. Os procedimentos cirúrgicos foram realizados com o uso de agentes hemostáticos e classificados de acordo com o grau de invasividade, assim como o sangramento pós-operatório. Previamente ao procedimento cirúrgico foram solicitados os exames de INR, TP e TTPA.	O sangramento pós-operatório ocorreu em 4 extrações (3,1%) no grupo AODs e em 23 extrações (8,8%) no grupo varfarina, não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos.	Interromper a terapia anticoagulante com AODs ou varfarina não é necessário para a realização de extrações dentárias.

Galletti, <i>et al.</i> (2020)	Implant Placement in Patients under Treatment with Rivaroxaban: A Retrospective Clinical Study	Avaliar a incidência de eventos hemorrágicos e complicações pós-operatórias em pacientes sob terapia com rivaroxabana, submetidos a tratamento com implantes de carga imediata.	Foram avaliados os casos de 12 pacientes, em uso de rivaroxabana, que tiveram um total de 57 implantes instalados em sítios mandibulares cicatrizados ou alvéolos frescos. A medicação foi suspensa 24h antes da cirurgia e reiniciada imediatamente após o procedimento. O sangramento foi avaliado e classificado de acordo com a gravidade.	Durante as cirurgias nenhuma complicação grave foi registrada. Apenas 3 pacientes (25%) apresentaram sangramento pós-operatório leve, controlado em alguns minutos apenas com compressão local. A taxa de sobrevivência do implante e da prótese foi de 100% após 1 ano.	A instalação de múltiplos implantes com carga imediata pode ser realizada sem qualquer complicação significativa com a descontinuação de rivaroxabana por 24 horas antes do procedimento em acordo com o médico do paciente.
Rocha, <i>et al.</i> (2020)	Direct oral anticoagulants in oral surgery: a prospective cohort	Avaliar o padrão de sangramento em indivíduos em uso de anticoagulantes orais diretos (AODs) submetidos a extrações dentárias.	Foram realizadas extrações dentárias simples e com uso de medidas hemostáticas locais em 41 pacientes divididos em 3 grupos: em uso de AODs (11), em uso de AVKs com valores de INR \leq 3,5 (15) e pacientes sem alterações na coagulação (15). O sangramento intraoperatório foi quantificado através do armazenamento dos líquidos aspirados durante o procedimento cirúrgico, em seguida a absorbância do fluido coletado foi avaliada por meio do espectrofotômetro. As pontuações do líquido total aspirado e da absorbância foram somadas para obter o valor final de sangramento.	A pontuação final de sangramento nos grupos de pacientes: sem alterações na coagulação (8,6), em uso de AVKs (7,9) e em uso de AODs (7,5) foi semelhante. Para os indivíduos em uso de AODs foi observada uma tendência de cicatrização insatisfatória.	O risco de sangramento durante e após exodontia em pacientes sob terapia com AODs é baixo e as complicações hemorrágicas podem ser facilmente controladas por medidas hemostáticas locais.

Schmitt, <i>et. al.</i> (2020)	Management of anticoagulated patients in dentoalveolar surgery: a clinical comparative study	Avaliar o risco de sangramento pós-operatório para pacientes em uso de terapia anticoagulante, submetidos a extração dentária e osteotomias.	O risco de sangramento pós-operatório foi avaliado em 838 participantes, divididos em pacientes não anticoagulados (603) e em uso de terapia anticoagulante (235). Os procedimentos foram classificados de acordo com a complexidade e o sangramento foi graduado em "baixo, moderado ou grave".	Houveram 15 eventos de sangramento pós-operatório em 838 pacientes, sendo 4 (0,7%) no grupo controle e 11 (4,7%) no grupo teste, desse total: antiplaquetário (1), AODs (1) e AVKs (9). O tipo de procedimento cirúrgico não teve efeito significativo nas frequências de sangramento pós-operatório.	O risco de sangramento pós-operatório após extrações dentárias e osteotomias em pacientes que continuam com terapia anticoagulante é baixo, e o sangramento pode ser controlado com medidas hemostáticas locais.
Buchbender, <i>et. al.</i> (2021)	A prospective comparative study to assess the risk of postoperative bleeding after dental surgery while on medication with direct oral anticoagulants, antiplatelet agents, or vitamin K antagonists	Avaliar a ocorrência e a gravidade do sangramento pós-operatório após cirurgia dentoalveolar em pacientes com terapia anticoagulante ininterrupta.	Foram realizados procedimentos cirúrgicos em um total de 195 pacientes, divididos nos grupos: controle (100) e em uso de terapia anticoagulante (95), dos quais AVKs (17), AODs (27) e terapia antiplaquetária (51). As intervenções foram classificadas de acordo com a invasividade, assim como a gravidade do sangramento.	O sangramento pós-operatório foi significativo no grupo de pacientes anticoagulados e houve uma correlação com a classe de intervenção cirúrgica C e a classe de gravidade de sangramento 1a. Não houve correlação significativa com procedimentos do tipo A, B ou C para as outras gradações de sangramento pós-operatório.	A manutenção da terapia anticoagulante parece razoável mesmo para procedimentos mais invasivos, embora haja uma tendência para um maior sangramento pós-operatório, a gravidade desse sangramento é baixa e facilmente controlada.

Iwata, <i>et al.</i> (2022)	Risk factors associated with post-extraction bleeding in patients on warfarin or direct-acting oral anticoagulants: a retrospective cohort study	Investigar os fatores de risco associados ao sangramento persistente pós-extração em pacientes em uso de varfarina ou anticoagulantes orais de ação direta (AODs) e a capacidade dos escores de risco de prever o sangramento pós-extração.	391 pacientes em uso de terapia anticoagulante (287 usando varfarina e 104 usando AODs) foram submetidos a extrações dentárias realizadas de maneira padronizada. Vários fatores de risco para sangramento pós-extração, incluindo número de extrações dentárias, presença de terapia antiplaquetária e escores de risco (HAS-BLED, e ATRIA ORBIT), foram investigados.	Análises multivariadas mostraram que múltiplas extrações dentárias e pontuações HAS-BLED > 3 pontos, em pacientes tomando varfarina, e apenas múltiplas extrações dentárias em pacientes sob terapia com AODs, foram significativamente associadas ao sangramento pós-extração, respectivamente.	A maioria dos sangramentos pós-operatórios são facilmente interrompidos. Caso os pacientes em uso de terapia anticoagulante estiverem programados para passar por múltiplas extrações dentárias ou se sua pontuação HAS-BLED estiver acima de 3 pontos é recomendável adotar medidas hemostáticas adicionais e informar o paciente sobre o risco de sangramento.
Statman, <i>et al.</i> (2022)	Perioperative Management of Oral Antithrombotics in Dentistry and Oral Surgery: Part 1	Revisar os fenômenos da hemostasia e discutir sobre os principais fármacos antitrombóticos utilizados na prática clínica, sua farmacocinética e farmacodinâmica.	Nesta revisão de literatura os autores analisaram 20 artigos publicados nos últimos 10 anos sobre o tema proposto, reunindo e resumindo o conhecimento científico sobre o manejo perioperatório dos pacientes em uso da terapia anticoagulante oral.	Foi realizada uma síntese da fisiologia dos mecanismos hemostáticos e uma descrição das principais classes de fármacos antitrombóticos encontrados durante a prática clínica.	Com o crescente número de pacientes anticoagulados, é fundamental que os profissionais da saúde entendam as indicações da terapia anticoagulante e particularidades dos medicamentos, a fim de minimizar o risco de complicações hemorrágicas, trombóticas ou tromboembólicas durante a realização de procedimentos odontológicos.

Statman, et al. (2023)	Perioperative Management of Oral Antithrombotics in Dentistry and Oral Surgery: Part 2	Discutir os fatores que devem ser considerados ao desenvolver um plano de gerenciamento perioperatório para pacientes em terapia antitrombótica oral em consulta com dentistas e médicos.	Nesta revisão de literatura os autores analisaram 20 artigos publicados nos últimos 10 anos sobre o tema proposto, reunindo e resumindo o conhecimento científico sobre o manejo perioperatório dos pacientes em uso da terapia anticoagulante oral.	Foi apresentada uma série de ferramentas úteis para avaliar o risco cirúrgico e a necessidade de manter ou suspender a terapia antitrombótica.	Os riscos e benefícios de continuar ou pausar a terapia com agentes antitrombóticos devem ser ponderados, e os princípios farmacológicos devem nortear a escolha da abordagem ideal para a gestão perioperatória dos pacientes.
Vasconcellos, et. al. (2023)	Risk of bleeding in anticoagulated patients undergoing dental extraction treated with topical tranexamic acid compared to collagen-gelatin sponge: Randomized clinical trial	Avaliar o risco de sangramento pós operatório em pacientes anticoagulados submetidos a extração dentária e comparar os agentes hemostáticos: ácido tranexâmico (TXA) e esponja hemostática de colágeno	Neste estudo prospectivo foram avaliados 72 procedimentos cirúrgicos realizados em 40 pacientes, em uso de antagonistas da vitamina K (AVKs). Seguindo os critérios de inclusão e exclusão os pacientes foram divididos igualmente e de maneira aleatória em dois grupos de acordo com a medida hemostática adotada: (1) Uso de ácido tranexâmico e (2) Uso de esponja hemostática de colágeno. Todas as intervenções cirúrgicas foram realizadas por um único cirurgião seguindo um protocolo específico de acordo com o grupo pesquisado. A extensão do sangramento foi avaliada em 2 horas, 3 e 7 dias após o procedimento, sendo classificada como "leve" ou "grave".	Durante a primeira semana pós operatória foi observada uma taxa de sangramento de 22,2% no grupo tratado com TXA e 45,7% nos pacientes tratados com esponja hemostática de colágeno. O TXA foi mais eficaz em sítios cirúrgicos localizados na mandíbula e região posterior.	O ácido tranexâmico é mais eficaz que a esponja hemostática de colágeno para o controle do sangramento após exodontias em pacientes anticoagulados.

Bajkin, <i>et. al.</i> (2024)	Risk of dentoalveolar surgery postoperative bleeding in patients taking direct oral anticoagulants and vitamin K antagonists: A prospective observational study	Avaliar se os Anticoagulantes Oraís Diretos (AODs) e os Antagonistas da Vitamina K (AVKs) aumentam o risco de sangramento pós-operatório após cirurgia dentoalveolar.	Foram avaliados os procedimentos cirúrgicos de 283 pacientes, agrupados de acordo com a medicação utilizada: AODs (77), AVKs (103), Grupo controle (103). Fatores como idade, sexo e hipertensão também foram registrados. Os casos em que houve necessidade de reintervenção para se obter hemostasia ou formação de hematoma foram considerados como “sangramento pós-operatório”.	Foi observado sangramento pós-operatório sem diferença clinicamente significativa em ambos os grupos, sendo AODs: 2,9%, AVKs: 4,8% e Grupo controle: 0,97% das ocasiões. Em todos os casos as complicações hemorrágicas foram resolvidas de forma espontânea ou com resutura.	Não há aumento no risco de sangramento pós-operatório clinicamente significativo para pacientes em uso de AODs ou AVKs. Pacientes em uso de terapia anticoagulante não necessitam de interrupção do tratamento para realização de cirurgia oral, desde que as medidas hemostáticas locais adequadas sejam adotadas.
Chan, <i>et.al.</i> (2024)	Controversies in Stoppage of Antiplatelet and Anticoagulant Medications Prior to Oral Surgery	Explorar e discutir as controvérsias relacionadas à suspensão de medicamentos antitrombóticos antes de procedimentos cirúrgicos orais, bem como abordar as diferentes perspectivas presentes na literatura, considerando os riscos de trombose e sangramento.	Nesta revisão de literatura os autores analisaram 74 artigos publicados nos últimos 15 anos sobre o tema proposto, sintetizando o conhecimento científico sobre o manejo dos pacientes em uso da terapia anticoagulante oral e fornecendo diretrizes mais claras para o manejo desses pacientes.	A literatura foi sintetizada de modo a propor alternativas que norteiam o manejo adequado dos pacientes em uso de medicação antitrombótica.	A decisão de interromper ou manter a dose de AODs durante o período perioperatório deve ser baseada no risco de sangramento, tipo de procedimento, depuração do fármaco e outras doenças sistêmicas que afetam a coagulopatia. Medidas hemostáticas locais, instruções pós-operatórias e um plano de emergência elaborado para o paciente são essenciais para o sucesso do tratamento.

Lee, <i>et.al.</i> (2024)	Risk of post-operative bleeding after dentoalveolar surgery in patients taking anticoagulants: a cohort study using the common data model	Determinar os fatores de risco associados ao sangramento pós-operatório após cirurgia dentoalveolar em pacientes tomando anticoagulantes.	537 pacientes em uso de terapia anticoagulante foram divididos de acordo o regime de uso da medicação em: grupo manutenção (245) e grupo descontinuação (292). Fatores relacionados ao paciente e ao tratamento foram submetidos a análises estatísticas.	Houve um total de 35 complicações pós-operatórias, sendo: 21 no grupo de manutenção (8,6%) e 14 no grupo de descontinuação (4,8%), nenhuma complicação intraoperatória grave ocorreu. Fatores como: tipo de anticoagulante, extração dentária combinada com enxerto ósseo e tipo de cirurgia de implante foram significativamente relacionados ao sangramento pós-operatório.	A decisão de continuar com anticoagulantes deve ser tomada cuidadosamente com base nos tipos de anticoagulantes e nas características das cirurgias dentoalveolares realizadas.
Ueda, <i>et.al.</i> (2024)	Factors influencing postoperative bleeding after dental extraction in older adult patients receiving anticoagulation therapy	Investigar fatores que influenciam a ocorrência de sangramento pós-operatório após extração dentária em pacientes idosos sob terapia anticoagulante.	Foram avaliadas 395 extrações dentárias realizadas em pacientes com idade ≥ 65 anos, recebendo terapia anticoagulante. Fatores relacionados ao paciente e ao procedimento foram registrados, bem como a presença de sangramento pós-operatório.	75 pacientes apresentaram sangramento após extração dentária. A análise dos dados revelou que as chances para a incisão vertical, osteotomia, uso de talas cirúrgicas e a largura mesiodistal do dente extraído foram relevantes.	Em pacientes idosos recebendo terapia com anticoagulantes, é mais provável ocorrer sangramento pós-operatório em casos de incisão vertical, osteotomia e extrações dentárias posteriores ou múltiplas.

6. DISCUSSÃO

Os dados obtidos através da leitura dos artigos selecionados reforçam o entendimento de que a manutenção da terapia antitrombótica é considerada segura e recomendada, uma vez que o risco potencial para o desenvolvimento de eventos tromboembólicos graves, decorrentes da suspensão da medicação, supera significativamente o risco de sangramento pós-operatório, que normalmente é baixo e autolimitado (Bajkin *et al.* 2024). No entanto, para garantir maior previsibilidade e eficiência do tratamento, é imprescindível considerar fatores relacionados ao fármaco utilizado, ao tipo de procedimento cirúrgico e às características individuais do paciente.

Ao comparar as diferentes classes de fármacos anticoagulantes, Caliskan *et al.* (2017) constataram que os anticoagulantes orais diretos (AODs), como rivaroxabana, apixabana e dabigatrana estão associados a um menor risco de sangramento quando comparados com a varfarina, evidenciando o perfil farmacológico mais favorável destas medicações em detrimento dos já consagrados antagonistas da vitamina K (AVKs). Essa perspectiva é apoiada por estudos subsequentes realizados por Yoshikawa *et al.* (2019) e Rocha *et al.* (2020). Em relação aos pacientes em uso de antiagregantes plaquetários (como aspirina, clopidogrel e ticagrelor), Medeiros *et al.* (2017) e posteriormente Doganay *et al.* (2018) verificaram discreta elevação nas taxas de sangramento quando comparados aos grupos controles, porém tais episódios também se mantiveram dentro de limites clínicos aceitáveis e não exigiram intervenções complexas para obtenção de hemostasia adequada.

No que tange aos fatores relacionados ao procedimento cirúrgico, evidencia-se que a complexidade e a natureza da intervenção exercem influência direta no risco de complicações hemorrágicas. De modo geral, procedimentos mais invasivos, como extrações múltiplas associadas a osteotomias ou incisões verticais, representam maior probabilidade de sangramento tanto no intraoperatório quanto no pós-operatório imediato (Ueda *et al.* 2024). Nesse contexto, Lee *et al.* (2024) destacam que a decisão pela manutenção ou suspensão no regime da terapia anticoagulante deve

considerar, além das características farmacológicas das medicações, as particularidades das cirurgias dentoalveolares a serem realizadas.

Complementando essa visão, a literatura aponta a relevância da escolha criteriosa do método hemostático como parte essencial do planejamento cirúrgico em pacientes sob terapia antitrombótica. Diversas estratégias têm sido descritas para controle da hemorragia em diferentes protocolos clínicos, com destaque para o uso do ácido tranexâmico, que demonstrou maior eficácia na redução do sangramento pós-operatório em comparação à esponja hemostática de colágeno, especialmente em regiões posteriores da mandíbula (Vasconcellos *et al.* 2023). Além disso, Pippi *et al.* (2017), evidenciaram a diversidade de recursos disponíveis ao analisarem o HemCon Dental Dressing (HDD), um agente hemostático à base de quitosana, que se mostrou eficaz na melhora do processo cicatricial e redução do sangramento em pacientes em uso de terapia antiplaquetária.

Outro aspecto central a ser verificado no período perioperatório diz respeito à avaliação da condição de saúde sistêmica dos pacientes, diversos autores reiteram a necessidade de monitorar o estado de anticoagulação, assim como utilizar ferramentas para mensurar quantitativamente os riscos inerentes à realização do procedimento cirúrgico (Statman, 2023).

Conforme evidenciado nos estudos de Lu *et al.* (2018) e Lombardi *et al.* (2018), o monitoramento do valor de INR, assegurando níveis inferiores a 4 no dia do procedimento cirúrgico, mostra-se fundamental para reduzir o risco de complicações hemorrágicas para os pacientes em uso de anticoagulantes, em especial aqueles que estão sob terapia com antagonistas da vitamina K (AVKs). Por outro lado, o estado de anticoagulação induzido por AODs pode ser avaliado com maior eficiência por exames específicos, como o anti-Xa calibrado para os inibidores do fator Xa (rivaroxabana, apixabana e edoxabana), tempo de trombina diluída (dTT) e tempo de coagulação de ecatarina (ECT) para dabigatrana.

A implementação de escores clínicos como o HAS-BLED, ORBIT, ATRIA e CHA₂DS₂VASc é útil na estratificação dos riscos e consequentemente

apresenta influência positiva para o planejamento cirúrgico como um todo, principalmente em situações de múltiplas extrações ou em pacientes com histórico de sangramentos prévios, permitindo ao cirurgião-dentista antecipar condutas preventivas e reforçar orientações. Segundo Iwata *et al.* (2022), pacientes com pontuação HAS-BLED acima de 3 pontos exigem atenção especial, sendo recomendável adotar medidas hemostáticas adicionais e relatar sobre o risco de sangramento.

Embora tenha prevalecido, entre os achados literários, o consenso de que não há necessidade de interromper a terapia antitrombótica para realização de procedimentos de menor complexidade, alguns autores propõem a suspensão temporária das medicações em situações específicas, como a instalação de múltiplos implantes ou cirurgias de grande porte. Chan *et al.* (2024) destacam que a decisão de suspender ou manter o uso dos fármacos deve ser guiada pela observação de múltiplos fatores, como a depuração renal, funcionalidade hepática, tipo de fármaco utilizado e risco tromboembólico individual, evidenciando a importância da avaliação conjunta com a equipe médica responsável pelo tratamento sistêmico do paciente.

Apesar da grande quantidade de estudos disponíveis, limitações podem ser encontradas na literatura, principalmente aquelas relacionadas à ausência de padronização nos critérios para classificar os índices de sangramento e a discrepância entre as amostras analisadas, que em alguns casos se mostra bastante reduzida, o que dificulta a comparação direta entre os estudos. Portanto, observa-se a necessidade de mais pesquisas de alta qualidade metodológica para embasar protocolos clínicos específicos.

Dessarte, é fundamental que os profissionais de saúde continuem a investigar e discutir essas questões, para que as intervenções sejam realizadas com o estabelecimento de um protocolo seguro e atualizado, baseado em evidências científicas robustas, garantindo a melhor abordagem no gerenciamento perioperatório dos pacientes em uso de terapia antitrombótica.

7. CONCLUSÃO

A manutenção da terapia antitrombótica previamente à realização de procedimentos cirúrgicos orais é segura e recomendada, tendo em vista que o risco de eventos tromboembólicos graves decorrentes da suspensão dos fármacos supera o risco de complicações hemorrágicas que, na maioria dos casos, apresentam baixa gravidade e são passíveis de controle.

Fatores como a classe da medicação utilizada, complexidade do procedimento, uso de medidas hemostáticas locais adequadas e a estratificação dos riscos por meio de escores clínicos são determinantes para a redução do risco de intercorrências no período perioperatório e portanto devem fazer parte do planejamento cirúrgico, em conjunto com a equipe médica.

8. REFERÊNCIAS

AGENO W, GALLUS AS, WITTKOWSKY A, CROWTHER M, HYLEK EM, PALARETI G. Oral anticoagulant therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012; 141(2): 44-88.

AGNELLI G, BULLER HR, COHEN A, CURTO M, GALLUS AS, JOHNSON M, et al. Oral apixaban for the treatment of acute venous thromboembolism. *New England Journal of Medicine*. 2013; 369(9): 799-808.

BAJALAN M, BIGGS TC, JAYARAM S, MAINWARING J, SALIB R. A guide to new anticoagulant medications for ENT surgeons. *Journal of Laryngology & Otology*. 2015; 129(12): 1167-1173.

BAJKIN BV, TADIC AJ, KOMSIC JJ, VUCKOVIC BA. Risk of dentoalveolar surgery postoperative bleeding in patients taking direct oral anticoagulants and vitamin K antagonists: A prospective observational study. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2024; 52(6): 772-777.

BERTON F, COSTANTINIDES F, RIZZO R, FRANCO A, CONTARIN J, STACCHI C, et al. Should we fear direct oral anticoagulants more than vitamin K antagonists in simple single tooth extraction? A prospective comparative study. *Clinical Oral Investigations*. 2019; 23(8): 3183–3192.

BUCHBENDER M, SCHLEE N, KESTING MR, GRIMM J, FEHLHOFER J, RAU A. A prospective comparative study to assess the risk of postoperative bleeding after dental surgery while on medication with direct oral anticoagulants, antiplatelet agents, or vitamin K antagonists. *BMC Oral Health*. 2021; 21(1): 504-512.

CALISKAN M, TÜKEL HC, BENLIDAYI ME, DENIZ A. Is it necessary to alter anticoagulation therapy for tooth extraction in patients taking direct oral anticoagulants?. *Medicina Oral, Patologia Oral, Cirugia Bucal*. 2017; 22 (6): 767-773.

CHAN MH, SUN F, MALAKAN J. Controversies in Stoppage of Antiplatelet and Anticoagulant Medications Prior to Oral Surgery. *Dental Clinics of North America*. 2024; 68(1): 21-45.

DOGANAY O, ATALAY B, KARADAG E, AGA U, TUGRUL M. Bleeding frequency of patients taking ticagrelor, aspirin, clopidogrel, and dual antiplatelet therapy after tooth extraction and minor oral surgery. *Journal of the American Dental Association*. 2018; 149(2): 132-138.

FRANCHINI M, LIUMBRUNO GM, BONFANTI C, LIPPI G. The evolution of anticoagulant therapy. *Blood Transfusion*. 2016; 14(2): 175-814.

GALLETTI G, ALFONSI F, RAFFAELE A, VALENTE NA, CHATELAIN S, KOLERMAN R, et al. Implant Placement in Patients under Treatment with Rivaroxaban: A Retrospective Clinical Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(12): 4607-4619.

GUYTON AC. Função do corpo humano e homeostase. In: GUYTON, AC, HALL JE. *Tratado de Fisiologia Médica*. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016, p. 1-20.

HOFFBRAND V. Plaquetas, coagulação do sangue e hemostasia. IN: HOFFBRAND V, MOSS P. *Fundamentos em hematologia de Hoffbrand*, 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2018, p. 264-277.

IWATA E, TACHIBANA A, KUSUMOTO J, HASEGAWA T, KADOYA R, ENOMOTO Y, et al. Risk factors associated with post-extraction bleeding in patients on warfarin or direct-acting oral anticoagulants: a retrospective cohort study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2022; 26(4): 641-648.

LEE JY, PARK SH, KIM DM, KO KA, PARK JY, LEE JS, et al. Risk of post-operative bleeding after dentoalveolar surgery in patients taking anticoagulants: a cohort study using the common data model. *Scientific Reports*. 2024; 14(1): 7787-7799.

LOMBARDI N, VARONI EM, SORRENTINO D, LODI G. International normalized ratio (INR) values in patients receiving oral vitamin K antagonists and undergoing oral surgery: A clinical audit. *Special Care in Dentistry*. 2020; 40(4): 374-381.

LU SY, LIN LH, HSUE SS. Management of dental extractions in patients on warfarin and antiplatelet therapy. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2018; 117(11): 979-986.

MATULA JM, KRUMPHUBER J, JILMA B. Pharmacokinetic, pharmacodynamic and clinical profile of novel antiplatelet drugs targeting vascular diseases. *The British Journal of Pharmacology*. 2010; 159(3): 502-517.

MEDEIROS FB, REZENDE NP, FRANCO JB, ANDRADE AC, TIMERMAN L, GALLOTTINI M, et al. Quantification of bleeding during dental extraction in patients on dual antiplatelet therapy. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2017; 46(9): 1151–1157.

NELSON DL. *Princípios de Bioquímica de Lehninger*. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 233p.

OMRAN H, BAUERSACHS R, RÜBENACKER S, GOSS F, HAMMERSTINGL C. The HAS-BLED score predicts bleedings during bridging of chronic oral anticoagulation. Results from the national multicentre BNK Online bRiDging REgistRy (BORDER). *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2012; 108(1): 65-73.

PIPPI R, SANTORO M, CAFOLLA A. The Use of a Chitosan-Derived Hemostatic Agent for Postextraction Bleeding Control in Patients on Antiplatelet Treatment. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2017; 75(6): 1118-1123.

ROCHA AL, OLIVEIRA SR, SOUZA AF, TRAVASSOS DV, ABREU LG, RIBEIRO DD, et al. Direct oral anticoagulants in oral surgery: a prospective cohort. *Minerva Stomatologica*. 2020; 69(6): 384-393.

SCHMITT CM, RUSCHE B, CLEMM R, NEUKAM FW, BUCHBENDER M. Management of anticoagulated patients in dentoalveolar surgery: a clinical comparative study. *Clinical Oral Investigations*. 2020; 24(8): 2653–2662.

SPYROPOULOS AC, BROHI K, CAPRINI J, SAMAMA CM, SIEGAL D, TAFUR A, et al. Scientific and Standardization Committee Communication: Guidance document on the periprocedural management of patients on chronic oral anticoagulant therapy: Recommendations for standardized reporting of procedural/surgical bleed risk and patient-specific thromboembolic risk. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2019; 17(11): 1966-1972.

STATMAN BJ. Perioperative Management of Oral Antithrombotics in Dentistry and Oral Surgery: Part 1. *Anesthesia Progress*. 2022; 69(3): 40-47.

STATMAN BJ. Perioperative Management of Oral Antithrombotics in Dentistry and Oral Surgery: Part 2. *Anesthesia Progress*. 2023; 70(1): 37-48.

TOMASELLI GF, MAHAFFEY KW, CUKER A, DOBESH PP, DOHERTY JU, EIKELBOOM JW, et al. 2020 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Management of Bleeding in Patients on Oral Anticoagulants: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020; 76(5): 594-622.

UEDA K, INOKOSHI M, KUBOTA K, YAMAGA E, MINAKUSHI S. Factors influencing postoperative bleeding after dental extraction in older adult patients receiving anticoagulation therapy. *Clinical Oral Investigations*. 2024; 28(1): 22-28.

VASCONCELLOS SJ, MARQUES RS, MELO EG, ALMEIDA CS, SILVA JV, SOUZA LM, et al. Risk of bleeding in anticoagulated patients undergoing dental extraction treated with topical tranexamic acid compared to collagen-gelatin sponge: Randomized clinical trial. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* 2023; 51(6): 393-398.

VERSTEEG HH, HEEMSKERK JW, LEVI M, REITSMA PH. New fundamentals in hemostasis. *Physiological Reviews*. 2013; 93(1): 327-358.

YOSHIKAWA H, YOSHIDA M, YASAKA M, YOSHIDA H, MURASATO Y, FUKUNAGA D, et al. Safety of tooth extraction in patients receiving direct oral anticoagulant treatment versus warfarin: a prospective observation study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2019; 48(8): 1102-1108.