

MANEJO DO RISCO HEMORRÁGICO EM PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS ODONTOLÓGICOS EM PACIENTES RENAI CRÔNICOS EM HEMODIÁLISE

Camylle Ferreira Gaspar¹;

¹Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/3878835079405265>

Pedro Henrique Araújo Nogueira²;

²Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/8680908549483116>

Nathália Beatriz Cerveira Feitosa Alencar³;

³Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/4439926131864020>

Elisa Luany da Gama Lima⁴;

⁴Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/3376336088332568>

Paula Melissa Vasconcelos Dos Santos⁵;

⁵Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/2783355648913114>

Sue Ann Lavareda Corrêa Uchôa⁶;

⁶Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/1460341443635547>

Suelen Castro Lavareda Corrêa⁷;

⁷Faculdade São Leopoldo Mandic (SLMANDIC), Campinas, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/6912710378393731>

Vânia Castro Corrêa⁸;

⁸Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/2598643232020589>

Davi Lavareda Corrêa⁹.

⁹Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/1363928397942822>

RESUMO: A doença renal crônica (DRC) é uma condição caracterizada pela perda de função gradual dos rins de forma irreversível condição que leva a disfunções metabólicas e hormonais importantes afetando funções principais como hemostasia. A terapia mais utilizada para tratar a DRC é a hemodiálise, realizada com anticoagulantes responsável por não deixar o sangue coagular enquanto ocorre a terapia dialítica. Assim, essa condição exige atenção redobrada do cirurgião-dentista no controle hemostático frente a procedimentos cirúrgicos. O objetivo deste trabalho foi analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, o manejo do risco hemorrágico em procedimentos cirúrgicos odontológicos realizados em pacientes com doença renal crônica submetidos à hemodiálise. Para tal foi realizada uma pesquisa nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/LILACS) entre os anos de 2021 e 2026 com filtros de exclusão e inclusão. Os estudos analisados evidenciaram que pacientes com doença renal crônica em hemodiálise apresentam maior propensão ao sangramento prolongado durante exodontias, no entanto, exames laboratoriais demonstraram um perfil hematológico dicotômico nesses pacientes, por vezes assumindo um uma disfunção plaquetária e, ao mesmo tempo, protrombótico. Dessa forma, manejo hemorrágico nesses pacientes deve priorizar medidas hemostáticas locais e planejamento cirúrgico adequado.

PALAVRAS-CHAVE: Doença Renal Crônica. Hemorragia. Cirurgião-Dentista.

MANAGEMENT OF HEMORRHAGIC RISK IN DENTAL SURGICAL PROCEDURES FOR CHRONIC RENAL PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS

ABSTRACT: Chronic Kidney Disease (CKD) is a condition characterized by the irreversible, gradual loss of renal function, leading to significant metabolic and hormonal dysfunctions that affect key processes such as hemostasis. The most common treatment for CKD is hemodialysis, which involves the use of anticoagulants to prevent blood clotting during the procedure. Consequently, this condition requires the dental surgeon to exercise heightened vigilance regarding hemostatic control during surgical procedures. The aim of this study was to analyze, through a narrative literature review, the management of bleeding risk during surgical dental procedures in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. A search was conducted in the PubMed/MEDLINE and Virtual Health Library (BVS/LILACS) databases covering the period from 2021 to 2026, applying specific inclusion and exclusion criteria. The analyzed studies demonstrated that patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis are more prone to prolonged bleeding during tooth extractions; however, laboratory tests revealed a dichotomous hematological profile in these patients, characterized by concurrent platelet dysfunction and a prothrombotic state. Therefore, the management of bleeding risk in these patients should prioritize local hemostatic measures and appropriate surgical planning.

KEYWORDS: Chronic Kidney Disease. Hemorrhage. Dental Surgeon.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) constitui um problema de saúde **pública** global, com prevalência estimada entre 8% e 16% da população mundial. Caracteriza-se por manifestações metabólicas que desencadeiam consequências sistêmicas, representando um desafio para o clínico. Os rins são órgãos responsáveis pela eliminação de substâncias, pela produção de hormônios e pelo controle do volume de líquidos no organismo. Na DRC, o comprometimento dessas funções pode manifestar-se por meio de desequilíbrios em diferentes sistemas, como o imunológico, o cardiovascular e o hematológico. Em estágios avançados, a hemodiálise (HD) constitui a principal terapia de substituição renal e, apesar de eficaz na remoção de toxinas urêmicas, não corrige integralmente as alterações hematológicas inerentes à uremia (Gamonal Aravena et al., 2025; Pavlou et al., 2021).

A uremia caracteriza-se pela presença de ureia na corrente sanguínea, composto que, em condições normais, é excretado pelos rins. Diante da progressiva deterioração da filtração glomerular, a concentração de ureia circulante aumenta e pode interferir na interação entre os receptores GPIb/IX/V, presentes na superfície das plaquetas, e o fator de von Willebrand, presente nas paredes dos vasos sanguíneos. Como consequência, ocorre disfunção plaquetária, comprometendo a agregação das plaquetas. Estudos demonstraram que a disfunção plaquetária urêmica persiste independentemente da sessão dialítica, coexistindo, paradoxalmente, com um perfil pró-trombótico determinado pelo aumento de fatores de coagulação, como o fator VIII e o fator de von Willebrand, além da redução da atividade da ADAMTS-13. Esse fenótipo de coagulação complexo, simultaneamente hemorrágico e trombótico, torna o planejamento de procedimentos cirúrgicos odontológicos particularmente desafiador nesses pacientes (Figueiredo et al., 2021; Pavlou et al., 2021).

Ademais, a hemodiálise, que constitui uma terapia de substituição renal, é realizado com o uso de anticoagulantes, na maioria das vezes, a Heparina, cuja função é evitar a coagulação do sangue no meio extracorpóreo e que possui meia-vida de aproximadamente 3 a 4 horas. Esse fato contribui para o desafio relacionado ao controle hemorrágico do paciente renal. Dessa forma, o momento em que o paciente é submetido à hemodiálise constitui um aspecto relevante para o planejamento do atendimento odontológico. (Gamonal Aravena et al., 2025)

Outro fator importante é a predisposição dos pacientes renais a apresentarem, concomitantemente à DRC, hipertensão, sendo frequente o uso de antiagregantes plaquetários, o que pode contribuir para um perfil hematológico desfavorável à rápida hemostasia. (Natale et al. 2022)

Todos esses fatores contribuem para o comprometimento da hemostasia em pacientes com DRC submetidos à hemodiálise, aumentando a complexidade do manejo do risco hemorrágico durante procedimentos cirúrgicos odontológicos. Nesse contexto, o cirurgião-dentista, como integrante da equipe de saúde, deve realizar uma avaliação criteriosa do paciente, considerando sua história **médica pregressa, as condições clínicas** associadas

e os exames laboratoriais disponíveis. Essa avaliação é fundamental para o planejamento adequado do procedimento cirúrgico e para a adoção de medidas que favoreçam o controle hemorrágico e a segurança do paciente. (Aravena et al., 2025)

OBJETIVO

O estudo buscou analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, os fatores que influenciam as complicações hemostáticas em pacientes com doença renal crônica submetidos à hemodiálise, visando compreender seu impacto no atendimento clínico-cirúrgico odontológico e contribuir para um manejo mais seguro, tanto para o cirurgião-dentista quanto para o paciente.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, de abordagem qualitativa, de natureza básica, com objetivos exploratório-descritivos, cujo procedimento consistiu em pesquisa bibliográfica.

A busca foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/LILACS) e Scopus, utilizando os descritores controlados (MeSH/DeCS) e termos livres combinados pelos operadores booleanos AND/OR, organizados em três blocos conceituais: (1) doença renal crônica/hemodiálise; (2) procedimentos cirúrgicos odontológicos; (3) hemorragia/manejo hemostático. Foram aplicados filtros de idioma (português, inglês e espanhol) e período de publicação de 2021 a 2026.

Foram identificados 15 registros nas bases eletrônicas: PubMed (n=1), BVS (n=2) e Scopus (n=12). Após leitura de títulos e resumos, foram selecionados 5 registros potencialmente elegíveis: PubMed (n=1), BVS (n=2) e Scopus (n=2). Na etapa seguinte, procedeu-se à remoção de duplicatas, na qual os 2 registros remanescentes do Scopus mostraram-se integralmente duplicados de resultados já recuperados em PubMed e BVS, não contribuindo com nenhum artigo adicional único. Restaram, portanto, 3 estudos únicos provenientes da busca eletrônica sistemática. Adicionalmente, foi realizada busca manual (snowballing) nas referências dos artigos selecionados, identificando 1 estudo adicional relevante ao tema, não recuperado diretamente pela estratégia de busca eletrônica. Ao final, 4 estudos foram incluídos como base central da presente revisão, após leitura de título, resumo e texto completo.

Artigos identificados posteriormente que abordavam populações ou desfechos correlatos, mas cujo objetivo principal não estava centrado no manejo hemorrágico, não foram computados no fluxo formal de seleção, mas foram utilizados pontualmente na seção de Resultados e Discussão como evidência complementar de contextualização clínica, conforme os critérios de exclusão estabelecidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As alterações hemostáticas na doença renal crônica (DRC) sob hemodiálise revelam-se de natureza multifatorial, resultado da interação entre disfunção plaquetária, distúrbios da coagulação e da fibrinólise, anemia, acúmulo de toxinas urêmicas e efeitos próprios da terapia dialítica. Os quatro trabalhos analisados abordam essa complexidade sob ângulos distintos: Andrade et al. e Figueiredo et al. investigaram diretamente o comportamento hemorrágico associado à extração dentária, Pavlou et al. dedicaram-se à fisiopatologia da hemostasia em pacientes dialíticos, e Gamonal Aravena et al. sistematizaram, por meio de revisão narrativa, as recomendações de manejo odontológico já disponíveis na literatura. Essa diversidade de desenhos impõe que os achados sejam lidos à luz do nível de evidência que cada um efetivamente oferece.

O estudo de Pavlou et al., conduzido com 32 pacientes em hemodiálise e 15 controles saudáveis, ilustra bem essa complexidade. Os pacientes renais apresentaram tempos de fechamento plaquetário significativamente prolongados nos testes com colágeno/epinefrina e colágeno/ADP, tanto antes quanto logo após a sessão dialítica — evidência inequívoca de disfunção plaquetária que a diálise, por si só, não corrige. Paralelamente, os mesmos pacientes exibiram sinais de um estado pró-trombótico: elevação das atividades dos fatores VIII e XIII e do fator de von Willebrand, associada a uma redução acentuada da ADAMTS-13 e ao aumento de seu inibidor, achados que a hemodiálise chegou a intensificar. Configura-se, assim, um fenótipo hemostático ambivalente, no qual sinais de risco hemorrágico coexistem com uma tendência trombótica latente. Essa ambivalência também compromete a leitura isolada dos exames de rotina: o aPTT e o PT/INR, alongados antes da diálise, normalizam-se parcialmente após a sessão, mas a disfunção plaquetária detectada pelo PFA permanece inalterada — de modo que a melhora de um parâmetro não traduz recuperação global da hemostasia (Pavlou et al., 2021).

Essa fisiopatologia encontra correspondência clínica no estudo de Andrade et al., que acompanhou prospectivamente 48 pacientes em hemodiálise e 29 controles, totalizando 87 e 76 dentes extraídos, respectivamente. Em 12 das 65 intervenções realizadas no grupo renal (18,5%), a hemostasia ultrapassou 30 minutos e exigiu medidas locais para controle — situação não observada em nenhuma intervenção do grupo controle. Ainda assim, o sangramento pós-operatório clinicamente relevante mostrou-se pouco frequente: apenas dois pacientes (4,1%) sangraram até o sétimo dia, prontamente controlados com hemostasia local. O estudo revela, portanto, uma tendência clara ao prolongamento intraoperatório da hemostasia, sem que isso se traduza em alta incidência de complicações hemorrágicas francas no pós-operatório (Andrade et al., 2022).

Figueiredo et al. (2024) abordaram a questão por outra via, quantificando objetivamente o volume de sangue perdido durante a extração. O volume médio de sangramento registrado foi de 4,38 mL, com tempo hemostático médio de 8,51 minutos, e apenas 16,27% dos pacientes ultrapassaram o limiar de 0,6 mL/min estabelecido como critério de sangramento

anormal. Nenhum teste laboratorial de coagulação ou marcador nitrogenado correlacionou-se de forma consistente com esse volume. A comparação direta com os achados de Andrade et al. exige, todavia, prudência: enquanto este mediu a *duração* da hemostasia como indicador de sangramento prolongado, aquele quantificou o *volume* efetivamente perdido — desfechos distintos que não devem ser tomados como equivalentes, ainda que converjam na conclusão de que os pacientes renais tendem a sangrar mais (Figueiredo et al., 2024).

Um achado transversal aos dois estudos odontológicos merece destaque: a ausência de correspondência direta entre alterações laboratoriais típicas da DRC e o comportamento hemorrágico observado clinicamente. Andrade et al. identificaram, no grupo renal, hemoglobina reduzida e níveis elevados de ureia, creatinina, paratormônio e fosfatase alcalina em relação aos controles, sem que isso se associasse ao tempo de hemostasia; tampouco o uso de antiagregantes plaquetários mostrou relação com maior sangramento nesse grupo. Esse resultado não permite concluir que tais fármacos sejam inócuos ao risco hemorrágico — apenas que, na amostra e no desenho empregados, essa associação não se confirmou estatisticamente, distinção essencial para não se extrapolar uma relação causal que o estudo não foi construído para demonstrar. Isso sugere que nenhum marcador laboratorial isolado, entre os avaliados, é capaz de prever com precisão a intensidade do sangramento odontológico nesse grupo de pacientes.

A revisão de Gamonal Aravena et al. converge com essa constatação ao advogar por uma avaliação laboratorial pré-operatória próxima à data do procedimento, incluindo hemograma completo, perfil de coagulação e dosagens de ureia, creatinina, cálcio, paratormônio e fosfatase alcalina, sempre articulada ao estágio da doença renal e à comunicação com o nefrologista. Tal recomendação dialoga com o protocolo de Andrade et al., que avaliou laboratorialmente seus pacientes no próprio dia da extração e suspendeu a cirurgia diante de parâmetros críticos — hemoglobina abaixo de 8 g/dL, neutrófilos abaixo de 1.000 células/mm³, plaquetas abaixo de 50.000 células/mm³, pressão arterial acima de 180×110 mmHg ou glicemia inferior a 60 mg/dL. Esses valores, contudo, refletem o protocolo específico de um único estudo e não devem ser tomados como pontos de corte universalmente validados.

Quanto ao momento ideal do procedimento em relação à diálise, Gamonal Aravena et al. (2025) descrevem como prática consolidada a realização do tratamento odontológico no dia seguinte à sessão, justificada pela meia-vida de três a quatro horas da heparina utilizada na hemodiálise. Trata-se, porém, de uma recomendação reunida de fontes secundárias por uma revisão narrativa, e não de um achado comparativo entre diferentes dias da semana testado nos estudos clínicos aqui analisados — distinção que evita atribuir a essa prática um grau de evidência que ela ainda não possui.

No que concerne ao controle local do sangramento, a convergência entre as fontes é mais robusta. Andrade et al. empregaram uma pasta de ácido tranexâmico obtida a partir de comprimido macerado, com sucesso hemostático nos 12 procedimentos em que foi utilizada, embora o desenho do estudo não permita afirmar superioridade dessa técnica sobre outras. Gamonal Aravena et al., por sua vez, arrolam um espectro mais amplo de medidas — compressão com gaze estéril, agentes absorvíveis como gelatina ou Surgicel, sutura hemostática e ácido tranexâmico tópico —, cuja coerência com o achado clínico confere maior consistência à hemostasia local como pilar do manejo odontológico desses pacientes.

Em síntese, a literatura reunida não permite eleger um único parâmetro laboratorial como preditor confiável do risco hemorrágico em pacientes renais crônicos em hemodiálise submetidos a procedimentos odontológicos. O que emerge, antes, é a necessidade de avaliação individualizada, que combine o quadro clínico, o regime dialítico vigente, os exames disponíveis e o emprego criterioso de medidas hemostáticas locais. Essa conclusão deve, por fim, ser ponderada à luz das limitações inerentes aos próprios estudos — amostras reduzidas e escassez de pesquisas comparativas diretas —, o que reforça a relevância de investigações futuras com maior poder estatístico nessa população

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura demonstrou que o paciente com doença renal crônica submetido à hemodiálise apresenta um perfil hemostático complexo, decorrente da interação entre alterações da função plaquetária, mecanismos da coagulação, anemia, uremia e anticoagulação empregada durante a terapia dialítica. Embora essas alterações possam aumentar a complexidade do atendimento odontológico, os estudos clínicos analisados indicaram que complicações hemorrágicas graves após procedimentos de extração dentária não foram frequentes e, quando presentes, foram controladas por medidas hemostáticas locais.

Os achados também evidenciaram que os parâmetros laboratoriais avaliados isoladamente não foram suficientes para prever de maneira consistente o comportamento hemorrágico durante os procedimentos odontológicos. Nesse contexto, o manejo seguro desses pacientes não deve estar fundamentado em um único marcador, mas na avaliação individualizada das condições clínicas e hematológicas, no conhecimento do regime de hemodiálise, na análise da terapia medicamentosa e na comunicação com o médico ou nefrologista responsável.

Assim, o atendimento clínico-cirúrgico odontológico de pacientes em hemodiálise exige planejamento criterioso e abordagem integrada, com atenção especial à prevenção e ao controle do sangramento por meio de medidas locais de hemostasia. Apesar dos resultados encontrados, as evidências disponíveis ainda são limitadas pelo pequeno número de estudos e pelo reduzido tamanho da amostra, reforçando a necessidade de

pesquisas clínicas mais amplas e comparativas que permitam aprimorar a compreensão dos fatores associados ao risco hemorrágico e estabelecer estratégias de manejo cada vez mais seguras e fundamentadas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Natália Silva; CALIENTO, Rubens; SARMENTO, Dmitry; FIGUEIREDO, Marília; ORTEGA, Karem; GALLOTTINI, Marina. Complications related to dental extractions in patients with chronic kidney failure undergoing hemodialysis: a pilot study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.**, n. 133, v.2, p.174-181, fev. 2022.

FIGUEIREDO, Marilia Andrade; ANDRADE, Natalia Silva; CARRIÓN, Andrés Blanco; MEDINA, Janaina Braga; GALLOTTINI, Marina; ORTEGA, Karem. Bleeding during tooth extraction in patients with chronic kidney disease: A cross-sectional pilot study. **Oral Dis.**, n. 30 v.4 p.2617-2624, maio. 2024.

GAMONAL ARAVENA, Jorge et al . Manejo odontológico del paciente con insuficiencia renal crónica. Una revisión de la literatura. **Rev. Asoc. Odontol. Argent**, v. 113, n. 2, p. 9, jun. 2025.

MIKIĆ, Ivan; IVANIŠIĆ, Petra; SVILIČIĆ ,Lara; TOPOLNJAK, Kaja; VIDOVIĆ, Danica; VLATKO, Juras Kopic; BRAILO, Vlaho. Dental work-up protocol of chronic kidney disease patients undergoing kidney transplant surgery - a retrospective study. **Acta Stomatol Croat.**, n. 60, v.1, p.146-155, mar. 2026.

NATALE, Patrizia; PALMER, Suetonia C.; SAGLIMBENE, Valeria M.; RUOSPO, Marinella; RAZAVIAN, Mona; CRAIG, Jonathan C.; JARDINE, Meg J.; WEBSTER, Angela C.; STRIPPOLI, Giovanni F. M. Antiplatelet agents for chronic kidney disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [S. l.], n. 2, art. CD008834, 2022.

PAVLOU, Efthimia G.; HARA T. Georgatzakou, SOTIRIOS P. Fortis, KONSTANTINA A. Tsante, ANDREAS G. Tsantes, EFROSYNI G. Nomikou, ATHANASIA I. Kapota, DIMITRIOS I. Petras, MARIA S. Venetikou, EFFIE G. Papageorgiou, and et al.. Coagulation Abnormalities in Renal Pathology of Chronic Kidney Disease: The Interplay between Blood Cells and Soluble Factors. **Biomolecules**. v. 11, n. 9, p. 1309. 2021.