

Importância do hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico.

Importance of sodium hypochlorite in endodontic treatment.

Gabriel Ramos Cavalcante¹

Orientadora: Profa. Fernanda Guimarães²

RESUMO

O hipoclorito de sódio constitui uma das principais soluções irrigadoras utilizadas no tratamento endodôntico, devido à sua atividade antimicrobiana e à capacidade de dissolução de tecidos orgânicos. Este estudo teve como objetivo analisar a importância do hipoclorito de sódio na limpeza e na desinfecção dos canais radiculares, considerando suas propriedades, a influência das concentrações, os cuidados necessários à utilização clínica e as diferenças em relação à clorexidina. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, baseada na análise de publicações científicas sobre a irrigação endodôntica, publicadas entre 2021 e 2026. Os resultados indicaram que o hipoclorito de sódio contribui para a limpeza e a desinfecção do sistema de canais radiculares, complementando a instrumentação mecânica. Verificou-se que a concentração e as condições de aplicação influenciam sua efetividade e segurança, não sendo possível estabelecer uma concentração universalmente ideal para todas as situações clínicas. A comparação com a clorexidina evidenciou diferenças entre as soluções, principalmente quanto à capacidade de dissolução de tecidos orgânicos. Conclui-se que o hipoclorito de sódio apresenta papel relevante no tratamento endodôntico, mas sua utilização exige seleção criteriosa da concentração e cuidados técnicos para reduzir os riscos de acidentes e preservar os tecidos adjacentes.

Palavras-chave: Hipoclorito de sódio; Irrigação endodôntica; Tratamento endodôntico; Canais radiculares; Desinfecção.

¹Acadêmico do curso de Odontologia. E-mail: cavalcant2003@gmail.com. Artigo apresentado ao Centro Universitário Aparício Carvalho – FIMCA, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Odontologia, Porto Velho, 2026.

²Orientadora e Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário Aparício Carvalho – FIMCA. Cirurgiã-dentista especialista em Endodontia. Mestranda.

ABSTRACT

Sodium hypochlorite is one of the main irrigating solutions used in endodontic treatment, owing to its antimicrobial activity and ability to dissolve organic tissue. This study aimed to analyze the importance of sodium hypochlorite in the cleaning and disinfection of root canals, considering its properties, the influence of concentrations, the care required for clinical use, and its differences compared to chlorhexidine. This is a descriptive, qualitative literature review based on the analysis of scientific publications on endodontic irrigation published between 2021 and 2026. The results indicated that sodium hypochlorite contributes to the cleaning and disinfection of the root canal system, complementing mechanical instrumentation. It was verified that concentration and application conditions influence its effectiveness and safety; thus, establishing a universally ideal concentration for all clinical situations is not possible. The comparison with chlorhexidine highlighted differences between the solutions, particularly regarding organic tissue dissolution capacity. It is concluded that sodium hypochlorite plays a relevant role in endodontic treatment, but its use requires careful selection of concentration and technical precautions to reduce the risk of accidents and preserve adjacent tissues.

Keywords: Sodium hypochlorite; Endodontic irrigation; Endodontic treatment; Root canals; Disinfection.

1 INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico constitui uma alternativa importante para a preservação dos elementos dentários acometidos por alterações pulpares e periapicais. Sua realização envolve procedimentos destinados à limpeza, à desinfecção e à obturação do sistema de canais radiculares, com o propósito de controlar a infecção e favorecer a manutenção do dente. Entretanto, a complexidade anatômica dos canais radiculares limita o alcance da instrumentação mecânica, tornando necessária sua associação a procedimentos químicos para ampliar a eficácia da limpeza e da desinfecção (Jesus; Santos, 2022; Silva; Santos; Oliveira, 2025).

Nesse contexto, as soluções irrigadoras desempenham papel relevante durante o preparo químico-mecânico, contribuindo para a remoção de resíduos e o controle da contaminação microbiana. Entre os agentes utilizados, destacam-se o hipoclorito de sódio (NaOCl) e a clorexidina (CHX), cujas propriedades apresentam diferenças relacionadas à atividade antimicrobiana, à dissolução de tecidos orgânicos e à biocompatibilidade. Dessa forma, a escolha do irrigante deve considerar suas características químicas, suas limitações e as necessidades clínicas

do tratamento (Passos et al., 2022; Parma; Gonçalves, 2025).

O hipoclorito de sódio é amplamente empregado na Endodontia devido à sua ação antimicrobiana e à capacidade de dissolver matéria orgânica, propriedades que favorecem a limpeza do sistema de canais radiculares. Contudo, sua utilização requer atenção à concentração e à técnica de aplicação, uma vez que o contato inadequado com os tecidos adjacentes pode ocasionar complicações clínicas. Nesse sentido, a eficácia do irrigante deve ser considerada em conjunto com os cuidados necessários para sua utilização segura (Cardoso, 2026; Costa; Sardeiro; Reis Filho, 2024).

Entre os aspectos que demandam atenção, destacam-se os acidentes decorrentes do extravasamento do hipoclorito de sódio para os tecidos periapicais ou do contato acidental com estruturas da cavidade bucal. Essas ocorrências podem provocar manifestações adversas e exigir intervenção clínica imediata, o que evidencia a importância de medidas preventivas e do conhecimento dos fatores associados às intercorrências (Lima et al., 2024; Moura et al., 2024). Além disso, a comparação com a clorexidina permite compreender as vantagens e limitações de cada substância, contribuindo para uma escolha mais criteriosa dos agentes irrigadores (Solda, 2021; Cunha; Oliveira, 2025).

Diante da relevância do hipoclorito de sódio para a limpeza e a desinfecção do sistema de canais radiculares, torna-se pertinente analisar suas propriedades, formas de atuação, diferentes concentrações e aspectos relacionados à segurança clínica. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo geral analisar a importância do hipoclorito de sódio para o tratamento endodôntico, considerando sua atuação na limpeza e na desinfecção dos canais radiculares.

Como objetivos específicos, pretende-se: a) descrever a atuação do hipoclorito de sódio no sistema de canais radiculares; b) abordar suas principais propriedades e características como solução irrigadora; c) analisar a influência das diferentes concentrações sobre sua efetividade antimicrobiana; d) discutir os principais cuidados relacionados à utilização clínica do hipoclorito de sódio; e) comparar suas características com as da clorexidina como solução irrigadora empregada no tratamento endodôntico.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A evolução da Odontologia

A evolução histórica da Odontologia caracteriza-se pela transformação das práticas de cuidado com a saúde bucal e pela progressiva consolidação da profissão com base no conhecimento científico, na formação especializada e na organização institucional. No Brasil, essa trajetória envolveu mudanças nas práticas de atendimento, no ensino e na regulamentação profissional, conforme analisa Pereira (2012).

Inicialmente, a prática odontológica apresentava caráter predominantemente empírico e artesanal, sendo exercida por diferentes profissionais, nem sempre com formação específica. Entre os procedimentos mais comuns estavam as extrações dentárias e a confecção de dentes artificiais. Carvalho (2006) destaca que, ao longo do século XIX, a ampliação da procura por serviços odontológicos contribuiu para intensificar as disputas pelo reconhecimento profissional e favorecer a criação de associações, escolas e mecanismos de regulamentação.

No século XVIII, a sistematização dos conhecimentos odontológicos representou um avanço importante. Nesse contexto, Pierre Fauchard publicou, em 1728, a obra "Le chirurgien dentiste ou Traité des dents", considerada relevante para a organização dos conhecimentos sobre tratamentos dentários. Posteriormente, o desenvolvimento de áreas especializadas, como a Ortodontia, foi impulsionado pela produção científica, pela formação acadêmica e pela criação de instituições de ensino (Vilella, 2007).

No Brasil, a consolidação da Odontologia também favoreceu o surgimento de especialidades, entre elas a Odontologia Legal, cuja atuação abrange os âmbitos administrativo e judicial. Silva et al. (2017) destacam a contribuição de Luiz Lustosa da Silva para a estruturação técnica e científica dessa especialidade no país.

Além dos avanços técnicos e científicos, a formação odontológica passou a incorporar discussões sobre a dimensão social do cuidado. Macau Lopes e Knupp (2021) ressaltam a importância de uma formação humanizada e interdisciplinar, capaz de considerar as necessidades da população e as demandas dos serviços de saúde, especialmente no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Assim, a evolução da Odontologia está relacionada ao aprimoramento dos procedimentos, à organização profissional, à consolidação das especialidades e às mudanças na formação acadêmica. Esses avanços demonstram que o desenvolvimento da área depende tanto da produção científica quanto da

qualificação dos profissionais e da adequação das práticas às necessidades sociais.

2.2 Tratamento Endodôntico

O tratamento endodôntico tem como finalidade tratar as alterações patológicas da polpa dentária e dos tecidos periapicais, buscando controlar a infecção e preservar o elemento dental. Para isso, são realizadas etapas destinadas à remoção dos tecidos comprometidos, à redução da carga microbiana e ao preenchimento do sistema de canais radiculares. Jesus e Santos (2022) destacam que a limpeza, a modelagem e a obturação são procedimentos fundamentais para o controle da infecção e a recuperação da função dentária.

A execução adequada do tratamento depende de diagnóstico preciso e planejamento individualizado. Segundo Silva, Santos e Oliveira (2024), a complexidade da anatomia dos canais radiculares e as condições clínicas de cada paciente devem ser consideradas para reduzir o risco de complicações. Nesse sentido, o exame clínico e os exames de imagem contribuem para a avaliação pré-operatória e para a escolha da conduta terapêutica mais apropriada.

O preparo químico-mecânico constitui uma etapa essencial, pois associa a instrumentação dos canais à utilização de soluções irrigadoras para auxiliar na remoção de resíduos orgânicos e inorgânicos e na redução dos microrganismos. Entretanto, as variações anatômicas do sistema de canais radiculares podem dificultar a limpeza completa, tornando necessária a aplicação criteriosa das técnicas de instrumentação e irrigação. Jesus e Santos (2022) ressaltam que a complexidade desse sistema representa um desafio para a desinfecção, especialmente nos casos de necrose pulpar.

A medicação intracanal pode ser utilizada entre as consultas quando o tratamento é realizado em múltiplas sessões. Entre as substâncias abordadas na literatura está o hidróxido de cálcio, empregado por suas propriedades antimicrobianas e por sua contribuição para as condições favoráveis ao reparo dos tecidos periapicais. Nogueira e Coelho (2023) explicam que a escolha entre sessão única e múltiplas sessões deve considerar fatores como as condições pulpare, a presença de exsudato, a complexidade anatômica e o tempo disponível para o procedimento.

A obturação corresponde à etapa de preenchimento do sistema de canais

radiculares após o preparo, com o propósito de favorecer o selamento e dificultar a reinfecção. Para Silva, Santos e Oliveira (2024), a execução cuidadosa das etapas clínicas é importante para prevenir falhas, entre elas perfurações, fraturas de instrumentos e obturações inadequadas. Dessa forma, o conhecimento da anatomia dental, o planejamento e a utilização correta dos instrumentos são aspectos relevantes para a segurança do procedimento.

O sucesso do tratamento endodôntico deve ser avaliado considerando a evolução clínica e radiográfica, incluindo a ausência de sinais e sintomas persistentes e a reparação ou não progressão das alterações periapicais. Jesus e Santos (2022) destacam que a persistência de microrganismos ou a reinfecção dos canais pode comprometer o resultado terapêutico. Assim, o acompanhamento do paciente e a qualidade da execução técnica são importantes para avaliar a evolução do tratamento.

Portanto, o tratamento endodôntico exige a integração entre diagnóstico, planejamento, preparo químico-mecânico, desinfecção e obturação. A escolha do protocolo deve considerar as particularidades de cada caso, uma vez que a execução criteriosa das etapas e a prevenção de acidentes contribuem para a preservação do elemento dental e para resultados clínicos favoráveis

2.3 Soluções irrigadoras

As soluções irrigadoras constituem recursos químicos fundamentais no tratamento endodôntico, pois complementam a instrumentação mecânica na limpeza dos canais radiculares. Sua utilização contribui para a remoção de resíduos orgânicos e inorgânicos, a redução da carga microbiana e a desinfecção de regiões de difícil acesso aos instrumentos endodônticos. Nesse contexto, a escolha do irrigante deve considerar suas propriedades químicas, sua eficácia antimicrobiana e sua biocompatibilidade, uma vez que diferentes substâncias apresentam mecanismos de ação e limitações específicas (Passos et al., 2022).

Entre as substâncias empregadas na irrigação endodôntica, destaca-se o hipoclorito de sódio (NaOCl), reconhecido por sua atividade antimicrobiana e capacidade de dissolver matéria orgânica, incluindo tecidos pulpare necrosados. Entretanto, apesar dessas propriedades, seu emprego exige atenção à concentração utilizada e aos cuidados durante a aplicação, devido ao potencial de

irritação dos tecidos adjacentes em situações de uso inadequado (Parma; Gonçalves, 2025). Além disso, Cardoso (2026) aponta que, embora apresente elevada eficácia antimicrobiana, o hipoclorito de sódio pode provocar redução da microdureza dentinária, aspecto que evidencia a necessidade de ponderar os benefícios de sua utilização e seus possíveis efeitos sobre a estrutura dental.

A clorexidina também é descrita na literatura como uma alternativa para a irrigação dos canais radiculares, especialmente em razão de sua atividade antibacteriana e substantividade, característica relacionada à permanência de sua ação antimicrobiana. Entretanto, diferentemente do hipoclorito de sódio, essa substância não apresenta capacidade de dissolução dos tecidos orgânicos. Dessa forma, suas propriedades devem ser consideradas de acordo com a finalidade clínica pretendida, sem desconsiderar as limitações relacionadas à remoção de resíduos teciduais (Passos et al., 2022; Parma; Gonçalves, 2025).

Outra substância relevante é o ácido etilenodiaminotetracético (EDTA), um agente quelante utilizado para auxiliar na remoção da smear layer, camada formada por resíduos decorrentes da instrumentação e constituída por componentes orgânicos e inorgânicos. Sua ação sobre os componentes minerais da dentina favorece a limpeza das paredes dos canais radiculares e contribui para a exposição dos túbulos dentinários. Passos et al. (2022) destacam a utilização do EDTA como auxiliar no preparo químico-mecânico, enquanto Parma e Gonçalves (2025) ressaltam sua aplicação na remoção dos componentes inorgânicos da camada de esfregaço. Cardoso (2026) também identifica o EDTA e o ácido cítrico como substâncias eficazes nessa finalidade.

Além dos irrigantes tradicionalmente empregados, pesquisas têm investigado alternativas com potencial antimicrobiano e biocompatibilidade. Cardoso (2026) apresenta resultados promissores relacionados ao uso de nanopartículas de prata e extratos naturais, como quitosana e moringa, embora ressalte a necessidade de evidências científicas adicionais para consolidar sua aplicação clínica. Schallenberger et al. (2024), por sua vez, discutem diferentes soluções e técnicas de irrigação, destacando que as propriedades químicas dos agentes utilizados influenciam sua indicação e a eficácia do procedimento. Esses achados demonstram que a investigação de novas substâncias permanece relevante diante das limitações dos irrigantes disponíveis.

A seleção das soluções irrigadoras, portanto, não deve se fundamentar

exclusivamente na capacidade antimicrobiana de cada substância, mas também na compatibilidade com os tecidos, nos efeitos sobre a dentina e na finalidade de sua utilização. Os estudos analisados não apontam uma única solução capaz de reunir, isoladamente, todas as propriedades desejáveis. Nesse sentido, Cardoso (2026) destaca a importância da combinação racional de agentes, especialmente hipoclorito de sódio e EDTA, para favorecer a desinfecção e a remoção da *smear layer*, considerando simultaneamente a preservação da estrutura dentária. Assim, o conhecimento das características e limitações dos diferentes irrigantes constitui fundamento importante para a escolha dos protocolos de irrigação endodôntica.

2.4 Hipoclorito de sódio

O hipoclorito de sódio (NaOCl) é uma das substâncias mais utilizadas na irrigação endodôntica, principalmente por reunir atividade antimicrobiana e capacidade de dissolução de tecidos orgânicos. Sua aplicação está relacionada à necessidade de reduzir a presença de microrganismos e remover resíduos pulparem que permanecem no sistema de canais radiculares durante o preparo químico-mecânico. Castro (2022) destaca a relevância dessa substância na limpeza de áreas que podem não ser alcançadas diretamente pelos instrumentos endodônticos. De maneira semelhante, Costa, Sardeiro e Reis Filho (2024) ressaltam sua importância para a desinfecção dos canais, embora reconheçam a necessidade de cuidados específicos em razão de sua toxicidade potencial.

Apesar de suas propriedades favoráveis, o emprego do hipoclorito de sódio exige a consideração de fatores como concentração, técnica de irrigação e condições anatômicas do canal. Jorge, Jorge e Melgaço-Costa (2025), ao analisarem diferentes concentrações utilizadas no tratamento endodôntico de dentes decíduos, identificaram variações entre 0,5% e 5,25%, sem estabelecer uma concentração ideal universalmente definida. Os autores destacam que a escolha deve considerar o equilíbrio entre a atividade antimicrobiana, a capacidade de dissolução orgânica e o potencial citotóxico. Assim, a eficácia dessa solução deve ser compreendida em conjunto com os cuidados necessários para sua utilização clínica.

2.4.1 Composição química

O hipoclorito de sódio é um composto químico representado pela fórmula NaOCl, constituído por sódio, oxigênio e cloro. Quando dissolvido em água, participa de um equilíbrio químico que envolve espécies cloradas responsáveis por parte de sua atividade desinfetante. Costa, Sardeiro e Reis Filho (2024) descrevem a dissociação do composto em solução aquosa e o equilíbrio entre os íons hipoclorito (OCl^-) e o ácido hipocloroso (HOCl), cuja proporção varia conforme as condições químicas do meio, especialmente o pH.

A composição e as características da solução estão relacionadas à sua concentração e à quantidade de cloro ativo disponível. Costa, Sardeiro e Reis Filho (2024) mencionam concentrações empregadas na prática endodôntica que variam de 0,5% a 5,25%, enquanto Jorge, Jorge e Melgaço-Costa (2025) identificaram, em sua revisão sobre dentes decíduos, concentrações entre 0,5% e 5,25%. Essas variações demonstram que o hipoclorito de sódio não corresponde a uma formulação única quanto à concentração, sendo necessário considerar as características da solução utilizada e sua indicação clínica.

O comportamento químico do hipoclorito de sódio também está associado ao seu caráter alcalino e à disponibilidade das espécies químicas envolvidas em sua ação. Costa, Sardeiro e Reis Filho (2024) relacionam essas propriedades à atividade antimicrobiana e à dissolução de matéria orgânica. Entretanto, a concentração do agente deve ser considerada com cautela, uma vez que o aumento do teor de cloro ativo pode ampliar a eficácia da desinfecção, mas também elevar o potencial de toxicidade para os tecidos periapicais. Desse modo, a composição química constitui um aspecto importante para compreender tanto os benefícios quanto às limitações da substância.

2.4.2 Atuação

A atuação do hipoclorito de sódio na endodontia está relacionada à sua ação antimicrobiana e à capacidade de dissolver tecidos orgânicos, contribuindo para a remoção de restos pulpares e tecidos necróticos. Segundo Costa, Sardeiro e Reis Filho (2024), seu mecanismo envolve processos oxidativos e a formação de cloraminas, que interferem no funcionamento das células microbianas.

A eficácia da substância depende, entre outros fatores, da concentração

utilizada. Jorge, Jorge e Melgaço-Costa (2025) identificaram o uso frequente da concentração de 1,0% no tratamento de dentes decíduos, associado à ação antimicrobiana e ao menor potencial citotóxico em comparação com concentrações superiores. Entretanto, os autores ressaltam a necessidade de novas pesquisas para definir a concentração mais adequada conforme a técnica empregada.

Castro (2022) destaca que a associação do hipoclorito de sódio à instrumentação e a técnicas complementares de irrigação favorece a limpeza de regiões de difícil acesso. Contudo, seu uso apresenta riscos, especialmente quando ocorre extravasamento para os tecidos periapicais, podendo provocar dor e edema (Costa; Sardeiro; Reis Filho, 2024). Além disso, Batista et al. (2025) apontam que a dor pós-operatória é multifatorial, sendo importante considerar a concentração da solução, a técnica de instrumentação e o tempo de irrigação.

Assim, a utilização do hipoclorito de sódio requer equilíbrio entre eficácia antimicrobiana e segurança clínica, com escolha criteriosa da concentração e controle da técnica de irrigação.

2.4.3 Escolha na Endodontia

A escolha do hipoclorito de sódio como solução irrigadora deve considerar as condições clínicas do paciente, o estado pulpar e as características do sistema de canais radiculares. Carneiro e Souza (2025) destacam que a seleção do irrigante deve considerar as particularidades de cada caso, enquanto Chaves et al. (2024) ressaltam a importância de avaliar conjuntamente a eficácia antimicrobiana, a capacidade de dissolução tecidual e a segurança da substância.

O hipoclorito de sódio é frequentemente indicado em situações que exigem a remoção de tecidos orgânicos e a desinfecção dos canais, especialmente nos casos de necrose pulpar. Entretanto, sua concentração deve ser selecionada com cautela, considerando o equilíbrio entre eficácia e potencial de irritação dos tecidos periapicais (Chaves et al., 2024). Dessa forma, a decisão clínica não deve se basear exclusivamente na concentração da solução, mas também na técnica de irrigação e nos riscos associados ao procedimento.

Assim, a escolha do hipoclorito de sódio deve ser individualizada, considerando as necessidades do tratamento e as condições de segurança do paciente. Conforme Carneiro e Souza (2025), a comparação com a clorexidina

demonstra que as soluções apresentam propriedades distintas, reforçando a importância de selecionar o irrigante de acordo com os objetivos clínicos e suas limitações.

2.4.4 Possíveis acidentes com o Hipoclorito

Embora o hipoclorito de sódio seja amplamente utilizado na Endodontia, seu emprego inadequado pode ocasionar acidentes durante o tratamento, principalmente em decorrência do contato da solução com tecidos periapicais ou estruturas da cavidade bucal. Felix (2021) e Fraga (2021) apontam que o potencial citotóxico da substância está relacionado às reações adversas que podem ocorrer quando ela ultrapassa os limites do sistema de canais radiculares.

Entre as intercorrências descritas na literatura, destaca-se o extravasamento apical da solução irrigadora, que pode provocar dor intensa e imediata, edema e hemorragia pelo canal radicular. Em situações mais graves, também podem ocorrer necrose tecidual, ulcerações e comprometimento de estruturas adjacentes. Lima et al. (2024) ressaltam que a gravidade das complicações depende das circunstâncias do acidente e da extensão do contato da substância com os tecidos. Moura et al. (2024) também identificam a possibilidade de queimaduras químicas e danos neurológicos associados ao uso inadequado do irrigante.

Os acidentes podem estar relacionados tanto às condições anatômicas do dente quanto a falhas durante a execução do procedimento. Felix (2021) destaca fatores como a presença de ápices abertos, reabsorções radiculares, avaliação radiográfica insuficiente, determinação incorreta do comprimento real de trabalho e aplicação de pressão excessiva durante a irrigação. A ausência de medidas de proteção também pode favorecer o contato accidental da solução com tecidos da cavidade bucal e outras estruturas sensíveis.

Diante dessas possibilidades, o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas é fundamental para a adoção de condutas clínicas apropriadas. Fraga (2021) enfatiza a importância de identificar as manifestações do acidente e acompanhar a evolução do quadro, enquanto Lima et al. (2024) e Moura et al. (2024) destacam a necessidade de intervenção rápida para reduzir os danos e controlar as complicações. Dessa maneira, o conhecimento dos fatores associados aos acidentes e de suas manifestações clínicas constitui um aspecto relevante para

a segurança do paciente durante a terapia endodôntica.

2.4.5 Diferença entre o Hipoclorito e a Clorexidina durante o tratamento endodôntico

O hipoclorito de sódio (NaOCl) e a clorexidina (CHX) são soluções irrigadoras utilizadas no tratamento endodôntico, mas apresentam diferenças importantes quanto à capacidade de dissolução tecidual, à atividade antimicrobiana e à biocompatibilidade. Segundo Solda (2021), embora ambas apresentem ação antibacteriana, suas propriedades específicas influenciam a indicação clínica e os resultados esperados durante a desinfecção dos canais radiculares.

O hipoclorito de sódio destaca-se pela capacidade de dissolver tecidos orgânicos, incluindo restos pulpares e tecidos necróticos, além de apresentar ação antimicrobiana. Entretanto, sua utilização exige cuidado devido ao potencial citotóxico, especialmente quando a solução entra em contato com os tecidos periapicais. Por sua vez, a clorexidina apresenta atividade antimicrobiana de amplo espectro e substantividade, característica que permite a permanência de sua ação antibacteriana por determinado período. Conforme Cunha e Oliveira (2025), essa propriedade constitui uma vantagem da clorexidina, que também apresenta menor citotoxicidade em comparação ao hipoclorito de sódio.

Outra diferença relevante refere-se à capacidade de dissolução dos tecidos. Enquanto o hipoclorito de sódio atua sobre a matéria orgânica, a clorexidina não apresenta a mesma capacidade de dissolução tecidual, o que limita sua utilização como substituta integral do hipoclorito em todas as situações clínicas. Furtado, Melo e Lira (2024) ressaltam que a clorexidina pode ser considerada uma alternativa em situações específicas, inclusive quando há hipersensibilidade ao hipoclorito, devido às suas propriedades antimicrobianas e ao menor potencial tóxico. Entretanto, a escolha deve considerar as necessidades clínicas e as limitações de cada substância.

Além disso, a associação entre diferentes soluções irrigadoras requer atenção às possíveis interações químicas. Furtado, Melo e Lira (2024) destacam a necessidade de cautela na combinação dos irrigantes para evitar reações adversas. Dessa forma, a escolha entre hipoclorito de sódio e clorexidina não deve considerar exclusivamente a ação antimicrobiana, mas também a capacidade de dissolução tecidual, a segurança biológica e as particularidades de cada caso. Conforme

conclui Solda (2021), nenhuma das duas substâncias reúne, isoladamente, todas as propriedades de uma solução irrigadora ideal, sendo necessário avaliar suas vantagens e limitações para orientar sua aplicação clínica.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, com o objetivo de analisar a utilização do hipoclorito de sódio na irrigação dos canais radiculares, considerando suas propriedades, aplicações clínicas, possíveis acidentes e diferenças em relação à clorexidina.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Google Acadêmico e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram utilizados descritores em português e inglês, como “Hipoclorito de sódio”, “Irrigação endodôntica”, “Canais radiculares”, “Clorexidina”, “Sodium Hypochlorite”, “Endodontic Irrigation” e “Root Canals”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram selecionadas publicações de 2021 a 2026, nos idiomas português e inglês, com texto completo e conteúdo relacionado à ação antimicrobiana, à dissolução de tecidos orgânicos, ao preparo químico-mecânico, à comparação entre irrigantes e aos acidentes associados ao uso do hipoclorito de sódio. Foram excluídos estudos duplicados, indisponíveis na íntegra ou sem relação direta com os objetivos da pesquisa.

A seleção ocorreu pela análise dos títulos e resumos, seguida da leitura integral dos estudos pertinentes. As referências anteriores a 2021, quando utilizadas, foram destinadas à fundamentação teórica, sem integrar a análise principal, desde que essa distinção corresponda ao procedimento realizado.

Os dados foram analisados qualitativamente e sintetizados de forma descritiva, considerando as propriedades do hipoclorito de sódio, sua eficácia, a influência da concentração, os riscos clínicos, as diferenças em relação à clorexidina e as medidas preventivas necessárias para sua utilização segura.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos sete estudos selecionados permitiu identificar aspectos relevantes sobre a utilização do hipoclorito de sódio (NaOCl) na irrigação dos canais radiculares, especialmente sua ação antimicrobiana, capacidade de dissolução de tecidos orgânicos, influência das concentrações e limitações relacionadas à segurança biológica. De modo geral, os trabalhos reconhecem a importância dessa solução no preparo químico-mecânico, embora também apontem a necessidade de controlar as condições de utilização para reduzir possíveis efeitos adversos (Macedo et al., 2021; Mendes; Martinelli; Cavallari, 2023; Oliveira et al., 2026).

Os principais resultados dos estudos estão sintetizados no Quadro 1, organizado conforme os objetivos, os achados e as contribuições de cada publicação para a compreensão do uso do hipoclorito de sódio na Endodontia.

Quadro 1 – Síntese dos principais achados sobre o hipoclorito de sódio na Endodontia.

Estudo	Objetivo/foco	Principais resultados identificados	Contribuição para a discussão
Macedo et al. (2021)	Analisar o uso do hipoclorito de sódio como solução irrigadora no tratamento endodôntico.	O estudo destaca a ação antimicrobiana do hipoclorito de sódio e sua capacidade de dissolver tecidos orgânicos, características importantes para a limpeza dos canais radiculares.	Evidencia a relevância do NaOCl como solução irrigadora durante o tratamento endodôntico.
Mendes, Martinelli e Cavallari (2023)	Revisar a eficácia do hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico.	Os autores ressaltam a ação antimicrobiana e a dissolução tecidual, além da contribuição da solução para a limpeza de regiões anatômicas de difícil acesso aos instrumentos endodônticos.	Demonstra a importância da associação entre instrumentação mecânica e irrigação química.
Oliveira et al. (2026)	Analisar criticamente os efeitos de diferentes concentrações de hipoclorito de sódio.	A revisão aborda a influência da concentração sobre a atividade antimicrobiana e a biocompatibilidade, destacando a necessidade de considerar a eficácia da solução e os riscos aos tecidos periapicais.	Contribui para a discussão sobre a escolha da concentração adequada e a segurança clínica.
Pereira et al. (2023)	Revisar o uso do hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico.	O estudo destaca as propriedades antimicrobianas e de dissolução de tecidos orgânicos do NaOCl, além de abordar fatores que podem influenciar sua efetividade, como concentração e condições de utilização.	Reforça a importância do controle das condições de irrigação para favorecer a limpeza dos canais radiculares.
Santos et al. (2023)	Analisar o uso do hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico.	Os autores discutem a utilização do NaOCl na preparação químico-mecânica, especialmente por sua participação na limpeza e na desinfecção do sistema de canais radiculares.	Destaca o papel da solução irrigadora no controle microbiano durante o tratamento endodôntico.

Viana e Passos (2026)	Investigar a concentração ideal e a efetividade antimicrobiana do hipoclorito de sódio na irrigação endodôntica.	O estudo aborda a relação entre concentração, tempo de contato e atividade antimicrobiana, considerando também os possíveis efeitos da solução sobre as estruturas dentárias.	Auxilia na análise do equilíbrio entre efetividade antimicrobiana e preservação das estruturas dentárias.
Sestrem e Lira (2025)	Comparar a aplicação do hipoclorito de sódio e da clorexidina na irrigação endodôntica.	Os autores destacam que o NaOCl apresenta capacidade de dissolução de tecidos orgânicos e ação antimicrobiana, enquanto a clorexidina possui atividade antimicrobiana, mas não dissolve tecidos orgânicos. Também ressalta os cuidados necessários devido à potencial irritação causada pelo NaOCl.	Evidencia as diferenças entre as soluções irrigadoras e a importância de selecionar o agente químico conforme as necessidades clínicas.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2026).

4.1 Propriedades e eficácia do hipoclorito de sódio

Os estudos de Macedo et al. (2021), Mendes, Martinelli e Cavallari (2023), Pereira et al. (2023) e Santos et al. (2023) destacam a importância do hipoclorito de sódio (NaOCl) na irrigação endodôntica, especialmente em razão de sua atividade antimicrobiana e capacidade de dissolver tecidos orgânicos. Essas propriedades favorecem a limpeza do sistema de canais radiculares durante o preparo químico-mecânico.

Macedo et al. (2021) ressaltam que as soluções irrigadoras devem apresentar características que contribuam para a remoção de resíduos e para o controle microbiano. Nesse contexto, Mendes, Martinelli e Cavallari (2023) enfatizam que o NaOCl auxilia na limpeza de regiões anatômicas que não são diretamente alcançadas pelos instrumentos endodônticos. Essa característica evidencia a importância da associação entre a instrumentação mecânica e a irrigação química para ampliar a efetividade do procedimento.

Além das propriedades químicas, as condições de utilização também interferem no desempenho da solução. Pereira et al. (2023) abordam a influência de fatores como concentração, temperatura, armazenamento e agitação, enquanto Santos et al. (2023) discutem a contribuição da irrigação para a limpeza e a desinfecção durante o tratamento endodôntico. Assim, a efetividade do NaOCl depende tanto de suas propriedades quanto de sua utilização adequada no preparo dos canais radiculares.

4.2 Influência da concentração na eficácia e na segurança

A relação entre concentração, atividade antimicrobiana e segurança biológica é discutida por Oliveira et al. (2026) e Viana e Passos (2026). Esses aspectos são relevantes para compreender que a escolha da solução irrigadora deve considerar não apenas sua capacidade de desinfecção, mas também seus possíveis efeitos sobre as estruturas dentárias e os tecidos adjacentes.

Oliveira et al. (2026), ao analisarem diferentes concentrações, identificaram maior atividade antimicrobiana associada às concentrações de 5,25% e 8,25%, enquanto a concentração de 2,5% apresentou maior biocompatibilidade e menor potencial citotóxico nos estudos examinados. Esses resultados apontam para uma relação entre concentração e propriedades da solução, indicando que o aumento da atividade antimicrobiana deve ser avaliado juntamente com os aspectos relacionados à segurança.

Viana e Passos (2026) também abordam a influência da concentração e do tempo de contato sobre a efetividade do hipoclorito de sódio, considerando seus possíveis efeitos sobre a dentina. A análise conjunta desses estudos evidencia que a definição da concentração envolve ponderar os benefícios da ação antimicrobiana e os riscos associados à utilização da substância.

Diante disso, não se deve pressupor que uma concentração mais elevada seja necessariamente a mais adequada para todas as situações clínicas. A escolha precisa considerar as particularidades do tratamento e os objetivos da irrigação, buscando conciliar a desinfecção do sistema de canais radiculares com a preservação das estruturas envolvidas.

4.3 Hipoclorito de sódio e clorexidina: diferenças e limitações

Sestrem e Lira (2025) comparam o hipoclorito de sódio e a clorexidina, destacando diferenças relevantes entre essas soluções irrigadoras. Segundo os autores, ambas apresentam atividade antimicrobiana, mas o NaOCl se diferencia pela capacidade de dissolução de tecidos orgânicos, propriedade que não é observada na clorexidina.

Essa distinção interfere na finalidade clínica de cada substância. Embora a clorexidina apresente atividade antimicrobiana e menor toxicidade relativa, sua

ausência de capacidade solvente limita sua atuação na remoção de matéria orgânica. O hipoclorito de sódio, por sua vez, reúne propriedades importantes para a limpeza dos canais, mas exige precaução devido ao potencial irritante em contato com os tecidos periapicais e as mucosas.

A comparação demonstra que a escolha do irrigante não deve se basear exclusivamente em sua atividade antimicrobiana. É necessário considerar também sua capacidade de dissolução tecidual e seu perfil de segurança, de acordo com as necessidades clínicas. Dessa forma, as características específicas de cada solução devem orientar sua indicação durante o tratamento endodôntico.

4.4 Limitações e cuidados na utilização do hipoclorito de sódio

Apesar de sua importância na irrigação endodôntica, o hipoclorito de sódio apresenta limitações que exigem atenção durante o procedimento. Conforme discutido por Pereira et al. (2023), as condições de armazenamento e utilização podem influenciar as propriedades da solução, tornando necessário observar os fatores que interferem em sua estabilidade e efetividade.

Outro aspecto relevante é o risco de contato inadequado com os tecidos periapicais e as mucosas, destacado por Sestrem e Lira (2025). Essa limitação reforça a necessidade de uma aplicação criteriosa, considerando as características do sistema de canais radiculares e os cuidados técnicos necessários para reduzir a ocorrência de acidentes.

Desse modo, a utilização segura do NaOCl requer atenção à conservação da solução e às condições de aplicação. Esses cuidados devem integrar o planejamento do tratamento, de modo que suas propriedades favoráveis sejam aproveitadas sem negligenciar os riscos associados ao seu uso.

Em síntese, os sete estudos analisados destacam a relevância do hipoclorito de sódio na irrigação endodôntica, principalmente por sua atividade antimicrobiana e capacidade de dissolução de tecidos orgânicos. Entretanto, sua utilização envolve aspectos relacionados à concentração, à segurança biológica e às diferenças em relação a outras soluções irrigadoras. A análise desses fatores contribui para uma compreensão mais abrangente do papel do NaOCl no preparo químico-mecânico e da importância de sua aplicação criteriosa.

5 CONCLUSÃO

A análise das pesquisas permitiu concluir que o hipoclorito de sódio desempenha papel relevante no tratamento endodôntico devido à sua atividade antimicrobiana e capacidade de dissolução de tecidos orgânicos, contribuindo para a limpeza e a desinfecção dos canais radiculares em associação à instrumentação mecânica.

Os estudos também evidenciaram que a concentração da solução influencia sua efetividade e segurança, não sendo possível estabelecer uma concentração universalmente ideal para todas as situações clínicas. A comparação com a clorexidina demonstrou diferenças entre os irrigantes, especialmente quanto à capacidade de dissolução tecidual, aspecto importante para a escolha da solução conforme as necessidades do tratamento.

Conclui-se, portanto, que a eficácia do hipoclorito de sódio deve ser considerada em conjunto com suas limitações e os cuidados necessários à aplicação clínica. Assim, a seleção criteriosa da concentração e a adoção de medidas preventivas são fundamentais para aproveitar suas propriedades e reduzir os riscos de acidentes durante o tratamento endodôntico.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Vitória Marina; et al. **Impacto das concentrações de hipoclorito de sódio na dor pós-operatória**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, n. 4, p. 33-45, 2025. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n4p33-45>. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/5553/5483>. Acesso em: 06 out. 2026.

CARDOSO, Sérgio Manoel Passos. **Soluções irrigadoras em endodontia**. 2026. 29 f. Artigo (Bacharelado em Odontologia) – Universidade Estadual do Piauí, Parnaíba, 2026. Disponível em: <https://sistemas2.uespi.br/bitstream/tede/3407/2/Artigo%20Completo.pdf>. Acesso em: 10 out. 2026.

CARNEIRO, Nicolly Kamilly Ferreira de Souza; SOUZA, Lucas Vinícius Santos. **Comparação do uso do hipoclorito de sódio e da clorexidina como solução irrigadora no tratamento endodôntico**. RevistaFT, v. 29, n. 152, 2025. DOI: 10.69849/revistaft/ch10202511222002. Disponível em: <https://revistaft.com.br/comparacao-do-uso-do-hipoclorito-de-sodio-e-da-clorexidina-como-solucao-irrigadora-no-tratamento-endodontico/>. Acesso em: 02 out. 2026.

CARVALHO, Cristiana Leite. **A transformação no mercado de serviços**

odontológicos e as disputas pelo monopólio da prática odontológica no século XIX. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 55-76, jan./mar. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/Tcm698G97n3JtTRqJC3wtgt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 out. 2026.

CASTRO, Hellanne Silva. **Uma análise sobre o uso do hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico: revisão de literatura.** 2022. 34 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Edufor, São Luís, 2022. Disponível em: <https://edufor.com.br/repositorio/wp-content/uploads/tainacan-items/3842/3875/Uma-analise-sobre-o-uso-do-hipoclorito-de-sodio-no.pdf>. Acesso em: 01 out. 2026.

CHAVES, Marcos Felipe de Moura; et al. **Comparação entre clorexidina e hipoclorito de sódio na endodontia.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 2, p. 1797-1807, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n2p1797-1807. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/1515/1703>. Acesso em: 02 out. 2026.

COSTA, Bráulio Andrade da; SARDEIRO, Flademir de Souza; REIS FILHO, Neyl Tavares. **O uso de hipoclorito de sódio na endodontia: benefícios e acidentes.** REAL – Revista de Estudos Acadêmicos e Científicos, Brasília, v. 3, n. 2, 2024. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/6045/3682>. Acesso em: 02 out. 2026.

CUNHA, Ioana Stefani Sklemenova; OLIVEIRA, Daniel Fuentes de. **Hipoclorito de sódio e clorexidina como soluções irrigadoras no tratamento endodôntico: uma análise crítica das propriedades e segurança.** Tudo é Ciência: Congresso Brasileiro de Ciências e Saberes Multidisciplinares, n. 3, p. 1-7, 2025. DOI: <https://doi.org/10.47385/tudoeciencia.1969.2024>. Disponível em: <https://conferencias.unifoa.edu.br/tc/article/view/1969/1758>. Acesso em: 02 out. 2026.

FELIX, Pedro Paulo da Fonseca. **Acidentes com hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico: uma revisão de literatura acerca da etiologia e conduta clínica.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário UNDB, São Luís, 2021. Disponível em: <http://repositorio.undb.edu.br/bitstream/areas/678/1/PEDRO%20PAULO%20DA%20FONSECA%20FELIX.pdf>. Acesso em: 02 out. 2026.

FRAGA, Maria Valéria Cruz. **Acidentes com hipoclorito de sódio durante a terapia endodôntica: uma revisão de literatura.** 2021. Artigo Científico (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário AGES, Paripiranga, 2021. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/e8c4073e-65dc-4fa1-86ad-4122c007b8b2/content>. Acesso em: 02 out. 2026.

FURTADO, Lennon; MELO, Murilo Prestes; LIRA, Mithellen Dayane de Oliveira. **A importância da clorexidina, hipoclorito de sódio e EDTA como irrigantes em Endodontia: revisão de literatura.** Centro Universitário Unifacvest, 2024. Trabalho

de Conclusão de Curso. Disponível em: <https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/2c973-lira,-m.d.o.,-furtado,-l.,-melo,-m.p.-a-importancia-da-clorexidina,hipoclorito-de-sodio-e-edta-como-irrigantes-na-endodontia-revisao-de-literatura.-tcc2.-unifacvest.-20242.pdf>. Acesso em: 15 set. 2026.

JESUS, Felipe Gobati de; SANTOS, Samuel Lucas Fernandes. **Tratamento endodôntico: sessão única ou múltiplas sessões**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 1149–1160, maio 2022. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i5.5537>. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/5537/2107/8077>. Acesso em: 10 out. 2026.

JORGE, Jader Oliva; JORGE, Kelly Oliva; MELGAÇO-COSTA, José Leonardo Barbosa. **Diferentes concentrações de hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico de dentes decíduos: uma revisão de literatura**. JNT – Facit Business and Technology Journal, v. 1, n. 59, 2025. Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/3288/2226>. Acesso em: 01 out. 2026.

LIMA, Guilherme Soares; et al. **Acidentes e complicações com o hipoclorito de sódio durante o tratamento endodôntico**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE, São Paulo, v. 10, n. 11, p. 4378, nov. 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i11.16874>. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/16874/9388/40654>. Acesso em: 15 set. 2026.

MACAU LOPES, Mônica Guimarães; KNUPP, Rosiângela Ramalho de Souza. **Formação em Odontologia no Brasil: história, avanços e desafios na mudança do olhar e das práticas em saúde**. Revista Ciências e Odontologia, v. 5, n. 2, p. 9-19, 2021. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/RCO/article/view/981/1249>. Acesso em: 09 out. 2026.

MACEDO, Otávio de Salles Meirelles; et al. **O uso do hipoclorito de sódio (NaOCl) como solução irrigadora para o tratamento endodôntico**. Revista Pró-UniverSUS, Vassouras, v. 12, n. 2, p. 43-47, jul./dez. 2021. DOI: 10.21727/rs.v12i2.2781. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RPU/article/download/3003/1764/15106>. Acesso em: 15 set. 2026.

MENDES, Lucas Gabriel Lima Sabo; MARTINELLI, Marcela Peixoto; CAVALLARI, Marcela Balbino Veloso. **Eficácia do hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico: estado da arte**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG), Várzea Grande, 2023. Disponível em: <https://www.repositoriodigital.univag.com.br/index.php/odonto/article/view/1848/1758>. Acesso em: 01 out. 2026.

MOURA, Angela Luzia Moraes Silva de; et al. **Acidentes e complicações com**

irrigante de hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico: uma revisão de literatura. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE, São Paulo, v. 10, n. 9, p. 2616-2629, set. 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i9.15710. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/15710/8448/35664>. Acesso em: 03 out. 2026.

NOGUEIRA, Victor Miglioli; COELHO, Jéssica de Almeida. **Tratamento endodôntico em sessão única ou múltiplas?** Revista Científica, São José do Rio Preto: União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO), 2023. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/1062/875>. Acesso em: 10 out. 2026.

OLIVEIRA, Jairo Almeida de; et al. **Hipoclorito de sódio na irrigação endodôntica: análise crítica dos efeitos em diferentes concentrações – uma revisão da literatura.** RevistaFT, v. 30, n. 158, p. 1-22, 2026. DOI: 10.69849/89czwz07. Disponível em: <https://www.revistaft.com/ft/article/view/860>. Acesso em: 02 out. 2026.

PARMA, Matheus Eduardo; GONÇALVES, Wesley Fernandes. **Irrigantes em endodontia: uma revisão de literatura.** Lumen et Virtus, São José dos Pinhais, v. 16, n. 49, p. 6428–6439, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n49-024>. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/download/5685/8127>. Acesso em: 10 out. 2026.

PASSOS, Lenilson Bemvindo de; ROCHA, Débora Barbosa da Silva Santana da; LIMA, Karen Gabrielly Oliveira de Brito; MOTA, Kelly Maria Resende da Silva. **A importância das soluções irrigadoras nos sistemas de canais radiculares.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 8, n. 9, p. 551–560, set. 2022. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i9.6770>. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/pt_BR/article/view/6770/2657. Acesso em: 10 out. 2026.

PEREIRA, Laís Nunes; et al. **Uso do hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico: uma revisão de literatura.** Facere Scientia, v. 3, n. 1, jun. 2023. Disponível em: <https://facerescientia.com.br/wp-content/uploads/2023/06/USO-DO-HIPOCLORITO-DE-SODIO-NO-TRATAMENTO-ENDODONTICO-UMA-REVISAO-DE-LITERATURA.docx.pdf>. Acesso em: 09 out. 2026.

PEREIRA, Wander. **Uma história da Odontologia no Brasil.** História e Perspectivas, Uberlândia, n. 47, p. 147-173, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/historiaperspectivas/article/download/21268/11525/0>. Acesso em: 09 out. 2026.

SANTOS, George Sampaio Bonates dos; et al. **Uma análise sobre o uso do hipoclorito de sódio no tratamento endodôntico: revisão de literatura.** In: CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – ENSIPEX, 2., 2023. DOI: 10.51189/ii-ensipex/13921. Disponível em:

<https://ime.events/ensipex2023/pdf/13921>. Acesso em: 02 out. 2026.

SCHALLENBERGER, Maria Raquel Rodrigues Silva; MONTEIRO, Raimundo Renato da Silva; SILVA, Daiane Claydes Baia da; COSTA, Natacha Malu Miranda da. **A importância das soluções irrigadoras na endodontia: uma revisão de literatura.** RevistaFT, v. 29, n. 141, dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.69849/revistaft/cs10202412081209>. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-importancia-das-solucoes-irrigadoras-na-endodontia-uma-revisao-de-literatura/>. Acesso em: 10 out. 2026.

SESTREM, Lucas Henrique; LIRA, Lucas José de. **Aplicação do hipoclorito de sódio e da clorexidina na irrigação endodôntica.** 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) – UNISOCIESC, Jaraguá do Sul, 2025. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/6a8a5844-2f9e-4527-8823-e382ba2f6fc5/content>. Acesso em: 14 set. 2026.

SILVA, Laura Patrícia de Lima; SANTOS, Deborah Patricia Galvão dos; OLIVEIRA, Jeynife Rafaella Bezerra de. **Considerações e técnicas para um tratamento endodôntico de sucesso.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, v. 49, n. 1, p. 191–195, 2025. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20241203_080355.pdf. Acesso em: 10 out. 2026.

SILVA, Rhonan Ferreira; et al. **A história da Odontologia Legal no Brasil. Parte 1: origem enquanto técnica e ciência.** Revista Brasileira de Odontologia Legal, v. 4, n. 2, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21117/rbol.v4i2.139>. Disponível em: <https://portalabol.com.br/rbol/index.php/RBOL/article/view/139/140>. Acesso em: 09 out. 2026.

SOLDA, Gustavo San Martin de Lara. **Comparação da eficácia da clorexidina e do hipoclorito de sódio como soluções irrigadoras nos tratamentos endodônticos: uma revisão de literatura.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/223085/TCC%20VERS%C3%83O%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 set. 2026.

VIANA, Michelly das Graças Gomes; PASSOS, Mônica Parentoni. **Uso do hipoclorito de sódio na irrigação endodôntica: concentração ideal e efetividade antimicrobiana.** Research, Society and Development, v. 15, n. 4, e9715450991, 2026. DOI: 10.33448/rsd-v15i4.50991. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/download/50991/39974/516335>. Acesso em: 14 set. 2026.

VILELLA, Oswaldo de Vasconcellos. **O desenvolvimento da Ortodontia no Brasil e no mundo.** Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 12, n. 6, dez. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192007000600013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dpress/a/tXmd8KBXm6dzPRgvJVNPQxB/?lang=pt>. Acesso em: 09 out. 2026.