



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA



**PRINCIPAIS FALHAS DE RETENTORES INTRARRADICULARES: UMA
OVERVIEW DE REVISÕES SISTEMÁTICAS**

MARIANA VELOSO NOGUEIRA SOARES

2025
Recife

MARIANA VELOSO NOGUEIRA SOARES

**PRINCIPAIS FALHAS DE RETENTORES INTRARRADICULARES: UMA
OVERVIEW DE REVISÕES SISTEMÁTICAS**

Trabalho apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do Centro de Ciencias da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Orientador(a): Prof.^a Dr.^a Juliana Raposo Souto Maior

2025
Recife

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

NOGUEIRA SOARES, MARIANA VELOSO .

PRINCIPAIS FALHAS DE RETENTORES INTRARRADICULARES:
uma overview de revisões sistemática / MARIANA VELOSO NOGUEIRA
SOARES. - Recife, 2025.

31 : il., tab.

Orientador(a): Juliana Raposo de Souto Maior

Coorientador(a): Ruana Maria da Rocha Brandão

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Odontologia - Bacharelado, 2025.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. FALHAS DE RETENTORES INTRARRADICULARES. 2.
ODONTOLOGIA. I. de Souto Maior, Juliana Raposo . (Orientação). II. da
Rocha Brandão , Ruana Maria . (Coorientação). IV. Título.

500 CDD (22.ed.)

MARIANA VELOSO NOGUEIRA SOARES

**PRINCIPAIS FALHAS DE RETENTORES INTRARRADICULARES: uma *overview*
de revisões sistemáticas**

Trabalho apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Aprovada em:04/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Juliana Raposo de Souto Maior
UFPE

Ruana Maria da Rocha Brandão
UFPE

**Nome do terceiro avaliador/
UFPE ou de outra instituição**

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, pela oportunidade da vida, pela força nos momentos difíceis e por iluminar cada passo desta caminhada.

Agradeço também aos meus pais, Henrique e Rose, pelo amor incondicional, pela força diária e por acreditarem no meu potencial em todos os momentos. Aos meus irmãos, Pedro, Priscila e Andressa, que sempre estiveram ao meu lado, oferecendo apoio, carinho e incentivo ao longo desta jornada.

Ao meu namorado, Artur, pela paciência, compreensão e presença constante, que tornaram o caminho mais leve. Às minhas tias, Conceição, Mercês, Maria Egídia e, em especial, Antônia, minha madrinha, por seu apoio, carinho e presença tão significativa na minha vida. À minha querida avó Antônia, por todo amor e acolhimento ao longo desta caminhada.

Ao meu padrinho Antônio, agradeço pela confiança, incentivo e pela presença sempre carinhosa ao longo da minha trajetória.

À Universidade Federal de Pernambuco, instituição que me proporcionou conhecimento, crescimento pessoal e profissional, e que fez parte essencial da construção desta etapa da minha vida.

À minha amiga Beatriz, agradeço de forma especial por dividir comigo não apenas o apartamento, mas também os desafios, conquistas, ansiedades e alegrias do curso. Sua parceria tornou tudo mais possível e mais leve.

Às professoras Juliana e Ruana, deixo meu sincero agradecimento pela dedicação, orientação e pela contribuição fundamental para minha formação. Cada ensinamento foi essencial para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

A todos vocês, meu profundo e sincero agradecimento. Sem cada um, esta trajetória não seria a mesma.

RESUMO

O presente trabalho consiste em uma *overview* de revisões sistemáticas cujo objetivo foi analisar criticamente as principais falhas associadas ao uso de retentores intrarradiculares em dentes tratados endodonticamente, reunindo e comparando evidências disponíveis na literatura recente. A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, Embase, Web of Science e LILACS/BVS, complementada por literatura cíntzeta, contemplando publicações entre 2015 e 2025. Foram incluídas oito revisões sistemáticas, sendo uma umbrella review, que avaliaram diferentes tipos de pinos, sobretudo metálicos e de fibra de vidro, considerando taxas de falhas, sobrevivência clínica, resistência mecânica, padrões de fratura e desempenho adesivo. A avaliação metodológica das revisões foi conduzida por meio do instrumento AMSTAR-2, complementada pela Escala de Glenny, revelando heterogeneidade relevante entre os estudos, especialmente quanto ao registro prévio de protocolo, abrangência das estratégias de busca, avaliação do risco de viés e fundamentação estatística. Os resultados mostraram tendência de melhor desempenho clínico dos pinos de fibra de vidro, associados a menor risco de fratura radicular, melhor integração estética e comportamento mecânico mais favorável, embora a variação metodológica limite a força das conclusões. Revisões mais recentes e robustas apontaram evidência consistente de altas taxas de sobrevivência dos pinos de fibra, enquanto revisões classificadas como de baixa e muito baixa qualidade demonstraram fragilidades significativas, como ausência de metanálise, busca incompleta e inconsistências na avaliação do risco de viés. A síntese global indica que, apesar do crescente avanço metodológico das revisões sistemáticas na área, ainda persistem lacunas importantes que comprometem a confiabilidade e a padronização das recomendações clínicas. Assim, conclui-se que o uso de pinos de fibra apresenta desempenho clínico promissor, porém a tomada de decisão deve considerar o conjunto das evidências e o nível de confiança metodológica de cada revisão, reforçando a necessidade de estudos mais rigorosos, transparentes e metodologicamente consistentes.

Palavras-chave: retentores intrarradiculares. pinos de fibra. pinos metálicos. revisão sistemática. AMSTAR-2.

ABSTRACT

This study presents an overview of systematic reviews aimed at critically analyzing the main failures associated with intraradicular posts used in endodontically treated teeth, gathering and comparing evidence available in the recent scientific literature. The search was conducted in the PubMed/MEDLINE, Scopus, Embase, Web of Science and LILACS/BVS databases, complemented by grey literature, covering publications from 2015 to 2025. Eight systematic reviews were included, including one umbrella review, which evaluated different types of posts, especially metallic and fiberglass posts, considering failure rates, clinical survival, mechanical resistance, fracture patterns and adhesive performance. The methodological quality of the included reviews was assessed using the AMSTAR-2 instrument, complemented by the Glenny Scale, revealing substantial heterogeneity among studies, particularly regarding protocol registration, comprehensiveness of search strategies, risk-of-bias assessment and statistical grounding. The results showed a tendency toward better clinical performance of fiberglass posts, associated with lower risk of root fracture, better esthetic integration and more favorable mechanical behavior, although methodological variability limits the strength of the conclusions. More recent and methodologically robust reviews demonstrated consistent evidence of high survival rates for fiberglass posts, whereas reviews classified as low or very low quality showed important limitations, such as absence of meta-analysis, incomplete searches and inconsistencies in risk-of-bias assessment. The overall synthesis indicates that, despite advances in methodological rigor in systematic reviews in this field, significant gaps remain, affecting the reliability and standardization of clinical recommendations. Therefore, the use of fiberglass posts appears clinically promising; however, clinical decision-making should consider the body of evidence and the methodological reliability of each review, reinforcing the need for more rigorous, transparent and methodologically consistent studies.

Keywords: intraradicular posts. fiber posts. metal posts. systematic review. AMSTAR-2.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 METODOLOGIA	7
3 RESULTADOS	9
3.1 Fluxograma PRISMA.....	9
6. DISCUSSÃO.....	15
7. CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS.....	18

1 INTRODUÇÃO

A restauração de dentes tratados endodonticamente permanece como um desafio relevante na odontologia restauradora, sobretudo quando há comprometimento significativo da estrutura coronária. A redução da resistência mecânica decorrente do tratamento endodôntico aumenta a probabilidade de fratura e exige o emprego de retentores intrarradiculares capazes de restabelecer a função, a estabilidade e a previsibilidade clínica. Entre os sistemas disponíveis, destacam-se os pinos metálicos e os pinos de fibra de vidro, cujas propriedades mecânicas, comportamento clínico e padrões de falha diferem de forma significativa. Embora ambos materiais sejam amplamente utilizados, a literatura apresenta resultados heterogêneos quanto à resistência, a taxa de falhas e a longevidade das restaurações, o que gera incertezas e limitações para a definição de condutas clínicas padronizadas.

Nesse contexto, as revisões sistemáticas consolidam evidências provenientes de estudos primários e representam um método robusto de síntese científica. A *overview* de revisões sistemáticas, por sua vez, amplia esse nível de análise ao reunir, comparar e avaliar criticamente múltiplas revisões sobre um mesmo tema. Esse tipo de estudo ocupa posição elevada na pirâmide de evidências, pois possibilita uma visão abrangente, integrada e metodologicamente rigorosa do corpo de conhecimento existente, reduzindo duplicidades, identificando inconsistências e orientando recomendações clínicas mais seguras.

Dessa forma, esta *overview* busca analisar criticamente as evidências disponíveis em revisões sistemáticas sobre as principais falhas associadas ao uso de retentores intrarradiculares em dentes tratados endodonticamente para o aprimoramento das diretrizes de reabilitação.

2 METODOLOGIA

A presente *overview* de revisões sistemáticas foi conduzida e relatada conforme as recomendações do PRISMA 2020 e de guias metodológicos aplicáveis (Cochrane/JBI). O protocolo seguiu as orientações do Joanna Briggs Institute (JBI) e encontra-se com registro no PROSPERO em andamento. A pergunta da pesquisa foi estruturada pelo PICO, abrangendo pacientes com dentes tratados endodonticamente (P), restauração com diferentes retentores intrarradiculares (I), comparados a outros sistemas (C), e falhas clínicas/laboratoriais, fraturas e taxa de sucesso como desfechos (O). A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, Embase, Web of Science e LILACS/BVS, complementada por literatura cinzenta (OpenGrey), cobrindo o período de janeiro/2015 a agosto/2025; as strings exemplificadas incluíram, por exemplo, “(*‘post and core’ OR ‘dental post’ OR ‘endodontic post’*) AND (*‘systematic review’ OR ‘meta-analysis’*)” (detalhes no apêndice).

Foram elegíveis revisões sistemáticas com ou sem metanálise, publicadas em inglês ou português, que avaliaram falhas clínicas ou laboratoriais em dentes tratados endodonticamente com retentores. Foram excluídas revisões narrativas, integrativas, de escopo, estudos primários, resumos de conferências e duplicados.

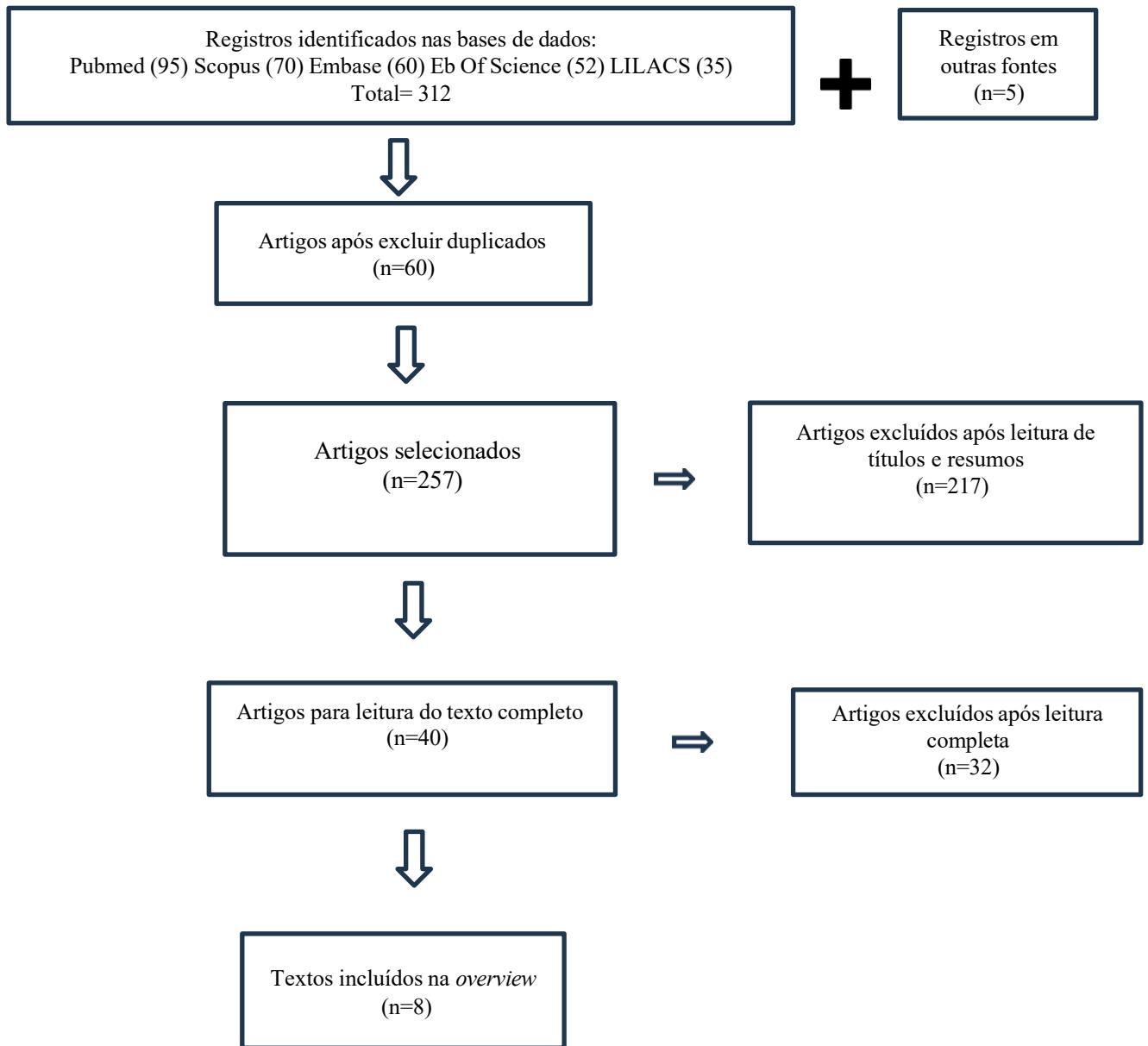
A seleção dos estudos foi realizada por uma pesquisadora, com discussão das dúvidas com a orientadora para assegurar rigor e consistência. Títulos e resumos foram triados antes da avaliação em texto completo. Durante a seleção, um artigo identificado não pode ser incluído por indisponibilidade de texto completo; a consistência do conjunto foi mantida com a inclusão de revisão que atendia plenamente aos critérios de elegibilidade. A extração de dados utilizou formulário padronizado em planilha Excel, registrando autor/ano, tipo de pino, número de estudos incluídos, população/intervenção, desfechos avaliados e principais resultados; a extração foi checada por um revisor.

A qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas foi avaliada principalmente por meio do instrumento AMSTAR-2 (instrumento principal) e, quando aplicável, pela ferramenta ROBIS, destinada à análise do risco de viés em revisões sistemáticas. Considerando a heterogeneidade dos métodos, das intervenções e dos desfechos entre as revisões incluídas, a síntese dos resultados ocorreu predominantemente de forma qualitativa (narrativa comparativa), sem realização de metanálise de segundo nível. Quando revisões apresentaram metanálises próprias, seus resultados foram descritos de forma narrativa e contextualizada.

O processo completo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos está representado no fluxograma PRISMA 2020, apresentado na seção de Resultados. Após a caracterização das revisões incluídas e avaliação individual pelo AMSTAR-2, foi conduzida ainda uma síntese global da qualidade metodológica utilizando a Escala de Glenny, que possibilita a apreciação integrada de aspectos essenciais de rigor científico, como clareza da pergunta, adequação dos critérios de inclusão, abrangência da busca bibliográfica, coerência metodológica e consistência entre resultados e conclusões.

3 RESULTADOS

3.1 Fluxograma PRISMA



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

As caracter\u00edsticas gerais das revis\u00f5es sistem\u00e1ticas inclu\u00eddas nesta *overview* est\u00e3o apresentadas na Tabela 1, em que foi observada uma heterogeneidade significativa entre os estudos, tanto em rela\u00e7\u00e3o ao n\u00famero de estudos prim\u00e1rios inclu\u00eddos quanto aos tipos de desfechos cl\u00ednicos avaliados. No total, foram analisadas oito revis\u00f5es sistem\u00e1ticas, uma sendo *umbrella review*, abrangendo um conjunto diversificado de popula\u00e7\u00e3es, interven\u00e7\u00e3es e

abordagens metodológicas relacionadas ao uso de retentores intrarradiculares. A maioria investigou o desempenho comparativo entre pinos de fibra e metálicos, com desfechos centrados em taxas de sobrevivência, tipos de falha e força de união. O número de estudos primários variou entre 6 e 14. As bases de dados mais utilizadas foram PubMed, Scopus, Embase e LILACS, com períodos de busca que variaram entre 2010 e 2025. Quanto ao rigor metodológico, observou-se variação no registro prévio de protocolo, apenas quatro revisões apresentaram cadastro na plataforma PROSPERO.

Outrossim, a análise apresentada na Tabela 2 demonstra variações relevantes na qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas nesta *overview*. De modo geral, observou-se que a maior parte dos estudos apresentou questões PICO definidas e critérios de inclusão adequados, indicando boa estruturação inicial da pergunta de pesquisa e coerência na seleção dos estudos. No que se refere à busca bibliográfica, a maioria das revisões realizou estratégias amplas e bem delineadas, com exceção de Jurema *et al.*, 2022, que apresentou apenas abordagem parcial. A avaliação do risco de viés dos estudos primários mostrou-se um dos aspectos mais frágeis entre as revisões. Apenas três revisões cumpriram integralmente esse critério. Da mesma forma, a combinação dos resultados de três revisões apresentaram inconsistências.

Com base na Escala de Glenny, quatro revisões alcançaram classificação alta, evidenciando rigor metodológico satisfatório. Outras quatro foram classificadas como moderadas, apresentando limitações pontuais, mas ainda mantendo qualidade aceitável. Apenas uma revisão (Jurema *et al.*, 2022) foi categorizada como baixa qualidade, devido ao não atendimento de critérios essenciais da metodologia. Esses resultados indicam que, embora exista um conjunto consistente de revisões robustas, ainda persistem lacunas metodológicas importantes que podem influenciar a força e a confiabilidade das evidências relacionadas aos retentores intrarradiculares.

Por fim, a qualidade metodológica detalhada das revisões sistemáticas incluídas foi avaliada de acordo com o instrumento AMSTAR-2. A Tabela 3 apresenta a classificação de cada revisão quanto ao atendimento de cada item do instrumento. O registro prévio de protocolo foi atendida por Wang *et al.*, 2019; Mendonça *et al.*, 2021; Alhajj *et al.*, 2022, Tsintsadze et al., 2024 e Rojas *et al.*, 2025, sendo ausente em Figueiredo *et al.*, 2015 e Jurema et al., 2022. A maioria dos estudos apresentou busca bibliográfica adequada, com exceção de Selvaraj et al., 2023, que atendeu parcialmente, e Jurema et al., 2022, que não descreveu o item. A extração e seleção de dados em duplicata foi cumprida por quase todos os autores, exceto Jurema et al., 2022. A avaliação do risco de viés foi completa em Wang *et al.*, 2019; Alhajj *et al.*, 2022;

Tsintsadze *et al.*, 2024 e Rojas *et al.*, 2025 ; parcial em Figueiredo *et al.*, 2015; Mendonça *et al.*, 2021; e Selvaraj *et al.*, 2023; e ausente em Jurema *et al.*, 2022. Quanto ao uso de métodos meta-analíticos, apenas Wang *et al.*, 2019, Figueiredo *et al.*, 2015, Alhajj *et al.*, 2022; e Tsintsadze *et al.*, 2024 atenderam plenamente, ao passo que Mendonça *et al.*, 2021 e Jurema *et al.*, 2022 não realizaram metanálises. A consideração das fontes de financiamento foi observada principalmente nos estudos mais recentes. Já o viés de publicação foi adequadamente avaliado apenas por Alhajj *et al.*, 2022 e Tsintsadze *et al.*, 2024. Os itens referentes à clareza da pergunta, critérios de elegibilidade e descrição dos estudos incluídos foram atendidos pela maior parte dos autores. Em síntese, os estudos mais recentes foram os que apresentaram melhores qualidades metodológicas.

Tabela 1-Características das revisões sistemáticas incluídas no overview sobre retentores intrarradiculares.

Autor (ano)	Tipo de estudo incluído	Nº de estudos primários	População/Intervenção	Desfechos principais	Bases e período de busca	Registro (PROSPERO/OSF)	PRISMA seguido
Figueire do <i>et al.</i> (2015)	Revisões sistemáticas com ensaios clínicos	14	Dentes tratados endodonticamente restaurados com pinos de fibra e metálicos	Sobrevivência e falhas dos pinos	PubMed, Scopus, Embase (até 2014)	Não registrado	Sim
Wang <i>et al.</i> (2019)	Revisões sistemáticas e meta-análises	10	Comparação de pinos metálicos e de fibra	Taxa de sucesso, falhas adesivas	PubMed, Embase (até 2018)	PROSPERO CRD42019124567	Sim
Mendonça <i>et al.</i> (2021)	Revisão sistemática	9	Dentes restaurados com diferentes tipos de pinos de fibra	Complicações clínicas e sobrevida	LILACS, Scopus, PubMed (2010–2020)	OSF Registrations	Parcial
Alhajj <i>et al.</i> (2022)	Revisão sistemática	8	Pinos metálicos vs. pinos de fibra em dentes tratados endodonticamente	Descolamento e fratura radicular	PubMed, WoS, Embase (até 2021)	PROSPERO CRD42022318152	Sim
Selvaraj <i>et al.</i> (2023)	Revisão sistemática	12	Pinos de fibra e compósitos adesivos	Retenção e resistência adesiva	PubMed, Scopus (até 2022)	Não mencionado	Sim
Tsintsa dze <i>et al.</i> (2024)	Revisão sistemática	11	Pinos de fibra em dentes anteriores	Resistência e longevidade e clínica	PubMed, Scopus, Embase	PROSPERO CRD42024106123	Sim
Jurema <i>et al.</i> (2022)	Revisão sistemática	7	Pinos metálicos em dentes posteriores	Fratura, infiltração e sobrevida	PubMed, LILACS	Não disponível (texto incompleto)	Parcial

Rojas et al. (2025)	<i>Umbrella review</i>	6 revisões	Revisões sistemáticas sobre retentores intrarradiculares	Síntese de evidências e lacunas	PubMed, Scopus (até 2025)	PROSPERO CRD42025201033	Sim
----------------------------	------------------------	------------	--	---------------------------------	---------------------------	-------------------------	-----

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Tabela 2-Avaliação global da qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas

Autores (ano)	Questão PICO claramente definida	Critérios de inclusão adequad os	Busca bibliográfica abrangente	Seleção e extraçã o em duplicata	Avaliaç ão do risco de viés dos estudos primári os	Combinaç ão apropriad a dos resultados	Conclusõe s consistente s com as evidências apresenta das	Classificaç ão global (Escala de Glenny)
Figueire do (2015)	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Parcial	Sim	Moderada
Wang (2019)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Alta
Mendonça (2021)	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Não	Sim	Moderada
Alhajj (2022)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Alta
Jurema (2022)	Sim	Sim	Parcial	Parcial	Não	Não	Parcial	Baixa
Selvaraj (2023)	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Não	Sim	Moderada
Tsintsadze (2024)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Alta
Rojas (2025)	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Moderada

Legenda: Sim = critério atendido; Parcial = parcialmente atendido; Não = não atendido.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Tabela 3— Avaliação da qualidade metodológica segundo os 16 itens do instrumento AMSTAR-2.

AMSTAR-2 items	Figueire do (2015)	Wang (2019)	Mendonça (2021)	Alhajj (2022)	Jurema (2022)	Selvaraj (2023)	Tsintsadze (2024)	Rojas (2025)
1 – Registro de protocolo	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim

2 – Adequação da busca na literatura	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Sim
3 – Seleção de estudos e extração por dois revisores	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Sim
4 – Descrição dos estudos incluídos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
5 – Risco de viés dos estudos individuais avaliados	Parcial	Sim	Parcial	Sim	Não	Parcial	Sim	Sim
6 –Fontes de financiamento para os estudos considerados	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
7 – Métodos meta - analíticos apropriados utilizados	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Parcial	Sim	–
8 – Justificativa para exclusão de estudos	Parcial	Sim	Parcial	Sim	Não	Não	Sim	Parcial
9 – Discussão das limitações	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Sim
10 – Avaliação do viés de publicação	Não	Parcial	Não	Sim	Não	Não	Sim	Parcial
11 –Consideração do risco de viés na interpretação/discussão	Parcial	Sim	Parcial	Sim	Não	Parcial	Sim	Sim
12 –Questão de pesquisa e critérios de inclusão (PICO) claros	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
13 – Adequação dos critérios de inclusão/exclusão	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
14 – Apresentação das características dos estudos incluídos	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Sim
15 –Conclusões apoiadas pelas evidências	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Sim
16 –Declaração de conflito de interesse fornecida	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim

Legenda: Sim= critério atendido; Parcial = parcialmente atendido; Não = não atendido; – = não aplicável.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Tabela 4-Síntese dos principais resultados das revisões sistemáticas incluídas no overview sobre retentores intrarradiculares.

Autor (ano)	Objetivo principal da revisão	Resultados e achados principais	Conclusão geral / interpretação dos autores
Figueiredo et al. (2015)	Avaliar longevidade clínica de pinos de fibra comparados aos metálicos	As taxas de sucesso foram semelhantes; pinos de fibra mostraram menor risco de fratura radicular e melhor estética.	Ambos eficazes; pinos de fibra indicados por propriedades adesivas e preservação estrutural.
Wang et al. (2019)	Comparar taxa de falhas entre pinos metálicos e de fibra	Metanálise mostrou diferença não significativa na taxa de falhas; estudos heterogêneos.	Desempenho comparável; escolha deve considerar contexto clínico.
Mendonça et al. (2021)	Revisar complicações clínicas em restaurações com pinos de fibra	Principais falhas: deslocamento e perda adesiva; poucas fraturas irreversíveis.	Pinos de fibra seguros a longo prazo, desde que bem cimentados.
Alhajj et al. (2022)	Investigar resistência e durabilidade de pinos de fibra	Alta taxa de sobrevivência (> 90 % em 5 anos); fraturas raras.	Evidência consistente de desempenho satisfatório dos pinos de fibra.
Selvaraj et al. (2023)	Avaliar adesão e retenção de pinos reforçados por fibra	Resultados laboratoriais positivos; ensaios clínicos escassos.	Necessidade de estudos clínicos de longo prazo.
Tsintsadze et al. (2024)	Comparar pinos de fibra em dentes anteriores	Pinos de fibra apresentaram menor incidência de fratura e melhor integração estética.	Confirma vantagem estética e resistência adequada.
Jurema et al. (2022)	Revisar desempenho de pinos metálicos em molares	Taxa de falhas maior que pinos de fibra; ausência de dados adesivos.	Qualidade metodológica limitada; resultados inconclusivos.
Rojas et al. (2025)	Síntese de revisões existentes (<i>umbrella review</i>)	Evidência global aponta superioridade estética e redução de falhas com pinos de fibra.	Recomenda uso de pinos de fibra em substituição aos metálicos; destaca lacunas de padronização metodológica.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Tabela 5-Resumo global das classificações AMSTAR-2

Nível de confiança (AMSTAR-2)	Nº de revisões	Percentual (%)	Revisões correspondentes
Alta	1	12,5 %	Alhajj et al. (2022)
Moderada	3	37,5 %	Wang et al. (2019); Tsintsadze et al. (2024); Rojas et al. (2025)
Baixa	3	37,5 %	Figueiredo et al. (2015); Mendonça et al. (2021); Selvaraj et al. (2023)
Muito baixa	1	12,5 %	Jurema et al. (2022)
Total	8	100 %	—

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

6 DISCUSSÃO

A avaliação metodológica das revisões sistemáticas incluídas nesta *overview* evidenciou um cenário heterogêneo quanto à robustez e à transparência dos métodos empregados, refletindo diretamente na confiabilidade das conclusões disponíveis sobre o desempenho clínico dos retentores intrarradiculares. A análise integrada das Tabelas 1, 2, 3 e 5 permite identificar padrões de consistência e fragilidade entre os estudos, revelando que grande parte das revisões apresenta limitações que comprometem a força da evidência sintetizada.

Um dos aspectos mais críticos observados foi a ausência de registro prévio de protocolo, verificado especialmente nas revisões de Figueiredo *et al.* (2015), Selvaraj *et al.* (2023) e Jurema *et al.* (2022). Conforme o instrumento AMSTAR-2, essa é uma falha de alta gravidade, pois compromete a transparência metodológica e abre margem para vieses decorrentes de ajustes posteriores aos critérios de inclusão e às estratégias de busca. Em contrapartida, revisões mais recentes, como Wang *et al.* (2019), Alhajj *et al.* (2022), Tsintsadze *et al.* (2024) e a umbrella review de Rojas *et al.* (2025), apresentaram registro formal em PROSPERO ou OSF, atendendo a um dos requisitos fundamentais de qualidade.

A adequação das buscas bibliográficas, apesar de descrita como abrangente na maior parte das revisões, não foi plenamente atendida por todos os autores. A revisão conduzida por Jurema *et al.* (2022), por exemplo, apresentou uma busca parcial e menos diversificada, o que contribuiu para sua classificação global como muito baixa. As demais revisões, de modo geral, utilizaram bases amplamente reconhecidas, como PubMed, Scopus, Embase e LILACS, demonstrando esforço na recuperação de estudos relevantes, ainda que nem sempre acompanhadas de detalhamento suficiente para assegurar a reproduzibilidade.

Outro ponto que evidenciou discrepâncias entre os estudos refere-se à seleção e extração de dados em duplicata. Embora a maior parte das revisões tenha adotado essa prática, garantindo maior rigor e reduzindo erros de interpretação, trabalhos como os de Figueiredo (2015) e Jurema (2022) realizaram o procedimento apenas parcialmente. Essa fragilidade contribui para menor precisão nos dados extraídos e, consequentemente, menor segurança nas conclusões. A avaliação do risco de viés dos estudos primários foi outro elemento que demonstrou lacunas importantes. Somente revisões como as de Wang (2019), Alhajj (2022) e Tsintsadze (2024) atenderam plenamente a esse critério, proporcionando maior confiabilidade na síntese final. Revisões como as de Mendonça (2021), Selvaraj (2023) e Jurema (2022) não realizaram essa etapa de forma adequada, o que limita substancialmente a qualidade das

interpretações apresentadas. Como o risco de viés influencia diretamente a validade dos estudos primários, sua ausência ou aplicação parcial constitui fator decisivo para a classificação geral observada.

Além disso, a análise do viés de publicação foi frequentemente negligenciada. Apenas Alhajj (2022) e Tsintsadze (2024) atenderam de forma completa ao item correspondente do AMSTAR-2. Essa falha sistêmica compromete a detecção de tendências em estudos positivos ou a possível omissão de resultados desfavoráveis, reduzindo a transparência da evidência disponível.

Outro aspecto crítico observado foi a falta de declaração das fontes de financiamento dos estudos primários nas revisões de Figueiredo (2015), Jurema (2022) e Selvaraj (2023). Essa omissão é particularmente relevante em pesquisas sobre sistemas restauradores, considerando o potencial impacto de conflitos de interesse na condução e na interpretação dos resultados. A classificação final, apresentada na Tabela 5, resume a amplitude das diferenças metodológicas: apenas uma revisão alcançou nível de confiança alta (Alhajj *et al.*, 2022), enquanto três foram classificadas como moderadas e outras três como baixas. A revisão conduzida por Jurema (2022) foi categorizada como muito baixa, representando a revisão com o menor nível de credibilidade metodológica entre os estudos incluídos. Esses dados confirmam que a qualidade das revisões ainda apresenta inconsistências importantes, refletindo a necessidade de maior padronização e rigor na elaboração de revisões sistemáticas na área. Apesar dessas limitações, observou-se que as revisões mais recentes e metodologicamente mais robustas, como as de Wang (2019), Alhajj (2022) e Tsintsadze (2024), apresentaram conclusões consistentes e alinhadas entre si, reforçando o desempenho favorável dos pinos de fibra, especialmente no que se refere à estética, resistência e menor incidência de fraturas. Contudo, a presença de revisões com classificações baixas e muito baixas implica cautela na interpretação global dos resultados desta *overview*, uma vez que a confiança na evidência depende da solidez metodológica de cada revisão incluída.

7 CONCLUSÃO

Em suma, a análise crítica das revisões demonstra que, embora exista tendência positiva em relação ao desempenho dos pinos de fibra de vidro, a evidência ainda é limitada por lacunas metodológicas significativas. Tais fragilidades destacam a necessidade de que futuras revisões sistemáticas adotem protocolos registrados, avaliações rigorosas do risco de viés, buscas amplas e justificadas, além de maior transparência na apresentação dos métodos. Somente com tais aprimoramentos será possível consolidar um corpo de evidências mais robusto e confiável para orientar a prática clínica baseada em evidências no contexto dos retentores intrarradiculares.

REFERÊNCIAS

- ABDULRAB, S. et al. The influence of horizontal glass fiber posts on fracture strength and fracture pattern of endodontically treated teeth: A systematic review and meta-analysis of in vitro studies. *Journal of Prosthodontics*, v. 32, n. 6, p. 469–481, jul. 2023. DOI: 10.1111/jopr.13654. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36705005/>. Acesso em: 7 set. 2025.
- ALHAJJ, M. N. et al. Fracture resistance of titanium and fiber dental posts: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Prosthodontics*, v. 31, n. 5, p. 374–384, jun. 2022. DOI: 10.1111/jopr.13428. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36705005/>. Acesso em: 7 set. 2025.
- FIGUEIREDO, F. E.; MARTINS-FILHO, P. R.; FARIA-E-SILVA, A. L. Do metal post-retained restorations result in more root fractures than fiber post-retained restorations? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Endodontics*, v. 41, n. 3, p. 309–316, mar. 2015. DOI: 10.1016/j.joen.2014.10.006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25459568/>. Acesso em: 7 set. 2025.
- MENDONÇA, G. A. S. et al. Clinical performance of fiber posts: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*, v. 109, p. 103661, 2021. DOI: 10.1016/j.jdent.2021.103661. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34089898/>. Acesso em: 7 set. 2025.
- SELVARAJ, H. et al. Fracture resistance of endodontically treated posterior teeth restored with fiber reinforced composites: a systematic review. *BMC Oral Health*, v. 23, n. 1, p. 566, 2023. DOI: 10.1186/s12903-023-03217-2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37574536/>. Acesso em: 7 set. 2025.
- TSINTSADZE, N.; MARGVELASHVILI-MALAMENT, M.; NATTO, Z. S.; FERRARI, M. Comparing survival rates of endodontically treated teeth restored either with glass-fiber-reinforced or metal posts: A systematic review and meta-analyses. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 131, n. 4, p. 567–578, abr. 2024. DOI: 10.1016/j.prosdent.2022.01.003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35430048/>. Acesso em: 7 set. 2025.
- ROJAS, E. A. et al. Restorative strategies for endodontically treated teeth: An umbrella review of systematic reviews. *Journal of Dentistry*, v. 142, p. 105051, 2025. DOI: 10.1016/j.jdent.2025.105051. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40131368/>. Acesso em: 7 set. 2025.

**APÊNDICE A – AVALIAÇÃO AMSTAR-2 DA REVISÃO FIGUEIREDO ET AL.,
2015**

Item AMSTAR-2	Avaliação	Comentário Crítico
1. Pergunta de pesquisa com PICO	Yes	PICO claro: dentes endodonticamente tratados (P), pinos de fibra (I), metálicos (C), fraturas radiculares (O).
2. Protocolo registrado antes	Não informado	Não foi encontrada menção a PROSPERO ou protocolo. Isso compromete a transparência.
3. Justificativa para inclusão de desenhos	Partial	Incluiu estudos clínicos e RCTs, mas não detalhou a justificativa.
4. Estratégia de busca	Sim	Bases consultadas não descritas no resumo. É necessário verificar se usaram ≥3 bases + literatura cinzenta.
5. Seleção dos estudos por dois revisores	Não informado	Não foi relatado se a seleção foi independente e por pares.
6. Lista de estudos incluídos	Yes	Há menção do número de excluídos, há lista de justificativa individual em fluxograma.
7. Avaliação do risco de viés	Yes	Por ser meta-análise clínica, provavelmente aplicou ferramenta (ex.: Cochrane RoB).
8. Uso do risco de viés nos resultados	Partial	Não fica claro se o risco de viés influenciou a interpretação.
9. Métodos estatísticos adequados	Yes	Meta-análise com RR (IC95%). Métodos parecem adequados.
10. Viés de publicação	Não informado	Não há menção a funnel plot ou testes estatísticos.
11. Conflitos de interesse	Não informado	Não identificado no resumo.
12. Influência do risco de viés nos resultados	Partial	Não descrito se houve análise de sensibilidade.
13. Critérios de inclusão claros	Yes	Tipo de estudo e comparadores descritos.
14. Heterogeneidade	Partial	Estatística não relatada no resumo; precisa confirmar valores de I ² .
15. Conclusões baseadas nos dados	Yes	Conclusões (RR 2,25 para fratura radicular) condizem com os achados.
16. Financiamento declarado	Não informado	Não descrito.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

APÊNDICE B – AVALIAÇÃO AMSTAR-2 DA REVISÃO WANG *ET AL.*, 2019

Item AMSTAR-2	Avaliação	Comentário Crítico
1. Pergunta de pesquisa com PICO	Yes	PICO claro: dentes endodonticamente tratados (P), pinos de fibra (I), metálicos (C), desfechos = sobrevivência, sucesso, fraturas, descolamento (O).
2. Protocolo registrado antes	Yes	Registro identificado no PROSPERO (CRD42015017644).
3. Justificativa para inclusão de desenhos	Yes	Incluiu apenas RCTs \geq 3 anos; justificativa explícita para maior qualidade de evidência.
4. Estratégia de busca	Yes	Bases consultadas: MEDLINE, EMBASE, CENTRAL + literatura cinzenta (ClinicalTrials, OpenGrey, Google Scholar).
5. Seleção dos estudos por dois revisores	Yes	Seleção e extração realizadas por dois revisores independentes; divergências resolvidas com terceiro.
6. Lista de estudos incluídos	Yes	Número informado (4 incluídos, 10 excluídos) e detalhamento completo em tabela no artigo.
7. Avaliação do risco de viés	Yes	Avaliação feita com ferramenta da Cochrane; maioria com baixo risco.
8. Uso do risco de viés nos resultados	Partial	Relataram baixo risco, mas não mostraram impacto direto nas conclusões.
9. Métodos estatísticos adequados	Yes	Meta-análise conduzida com RR e IC95%, modelos de efeito fixo/aleatório.
10. Viés de publicação	No	Não realizaram funnel plot (número pequeno de estudos).
11. Conflitos de interesse	Yes	Financiamento declarado (National Natural Science Foundation of China).
12. Influência do risco de viés nos resultados	Partial	Não houve análise de sensibilidade baseada em risco de viés.
13. Critérios de inclusão claros	Yes	RCTs com \geq 3 anos e \leq 2 paredes coronárias remanescentes.
14. Heterogeneidade	Yes	Estatísticas Q e I^2 reportadas; ausência de heterogeneidade significativa.
15. Conclusões baseadas nos dados	Yes	Conclusões condizem com achados: fibra teve maior sobrevida em médio prazo.
16. Financiamento declarado	Yes	Fonte de financiamento relatada (NSFC, China).

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

APÊNDICE C – AVALIAÇÃO AMSTAR-2 DA REVISÃO ALHAJJ *ET AL.*, 2022

Item AMSTAR-2	Avaliação	Comentário Crítico
1. PICO	Yes	Questão definida: ETT restaurados com HGFP vs. sem HGFP; desfechos: resistência/fratura.
2. Protocolo	Yes	Protocolo registrado retrospectivamente no OSF
3. Justificativa para in vitro	Yes	Incluiu apenas estudos laboratoriais in vitro; justificativa explícita.
4. Busca	Yes	Buscas em 6 bases: PubMed, Web of Science, Scopus, Embase, Google Scholar, ProQuest.
5. Seleção por dois revisores	Yes	Seleção e extração de dados feitas por dois revisores independentes.
6. Lista de estudos	Yes	12 estudos incluídos listados em tabelas detalhadas (Tabelas 2 e 3).
7. Risco de viés	Yes	Avaliado com critérios objetivos; 9 moderado, 2 baixo e 1 alto risco.
8. Uso do risco de viés	Partial	Risco de viés descrito, mas não integrado diretamente nas análises quantitativas.
9. Métodos estatísticos	Yes	Meta-análise conduzida no RevMan; análise de subgrupos e funnel plot realizadas.
10. Viés de publicação	Yes	Avaliado por funnel plot e teste de Egger; não significativo.
11. Conflitos	Não	No artigo há declaração de ausência de conflito.
12. Influência do viés	Partial	Impacto do risco de viés nos resultados não discutido em profundidade.
13. Critérios de inclusão	Yes	Critérios explícitos: apenas ETT posteriores, MOD, HGFP, grupo controle.
14. Heterogeneidade	Yes	Heterogeneidade avaliada por I^2 ; uso de modelo fixo/aleatório justificado.
15. Conclusões	Yes	Conclusões coerentes com resultados e limitações reconhecidas.
16. Financiamento	Não informado	Fonte de financiamento não reportada.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

APÊNDICE D – AVALIAÇÃO AMSTAR-2 DA REVISÃO SELVARAJ *ET AL.*, 2023

Item AMSTAR-2	Avaliação	Comentário Crítico
1. PICO	Yes	População: dentes humanos tratados endodonticamente; Intervenção: FRC; Comparação: compósitos híbridos/nanohíbridos, inlays, coroas, postes; Outcome: resistência à fratura.
2. Protocolo	Yes	Protocolo registrado no PROSPERO (CRD42021295212).
3. Justificativa para in vitro	Yes	Delimitado apenas para estudos in vitro, devido à natureza da pergunta clínica.
4. Busca	Yes	Bases: PubMed, Scopus, ScienceDirect, Google Scholar e LILACS + busca manual.
5. Seleção por dois revisores	Yes	Dois revisores independentes, com terceiro para consenso em caso de discordância.
6. Lista de estudos	Yes	18 estudos incluídos descritos em tabelas detalhadas (Tabela 3).
7. Risco de viés	Yes	Avaliado com checklist JBI & CRIS modificado; 5 baixo, 9 moderado e 4 alto ROB.
8. Uso do risco de viés	Partial	Risco de viés descrito e classificado, mas não incorporado quantitativamente (sem meta-análise).
9. Métodos estatísticos	No	Meta-análise não realizada devido à heterogeneidade; apenas síntese qualitativa.
10. Viés de publicação	No	Não avaliado (ausência de funnel plot ou teste estatístico).
11. Conflitos	Yes	Declaração de conflitos de interesse não apresentada no artigo.
12. Influência do viés	No	Não houve discussão sobre como o risco de viés pode ter afetado os resultados.
13. Critérios de inclusão	Yes	Critérios explícitos: apenas dentes posteriores tratados endodonticamente, estudos in vitro, comparação FRC vs. outros materiais.
14. Heterogeneidade	Yes	Reconhecida como alta, justificando a ausência de meta-análise.
15. Conclusões	Yes	Conclusões coerentes: FRC melhora resistência vs. compósitos convencionais, mas evidência limitada para outros comparadores.
16. Financiamento	Não informado	Fonte de financiamento não relatada.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

APÊNDICE E – AVALIAÇÃO AMSTAR-2 DA REVISÃO TSINTSADZE ET AL., 2024

Item AMSTAR-2	Avaliação	Comentário Crítico
1. PICO	Yes	População: dentes humanos tratados endodonticamente; Intervenção: FRC; Comparação: compósitos híbridos/nanohíbridos, inlays, coroas, postes; Outcome: resistência à fratura.
2. Protocolo	Yes	Protocolo registrado no PROSPERO (CRD42021295212).
3. Justificativa para in vitro	Yes	Delimitado apenas para estudos in vitro, devido à natureza da pergunta clínica.
4. Busca	Yes	Bases: PubMed, Scopus, ScienceDirect, Google Scholar e LILACS + busca manual.
5. Seleção por dois revisores	Yes	Dois revisores independentes, com terceiro para consenso em caso de discordância.
6. Lista de estudos	Yes	18 estudos incluídos descritos em tabelas detalhadas (Tabela 3).
7. Risco de viés	Yes	Avaliado com checklist JBI & CRIS modificado; 5 baixo, 9 moderado e 4 alto ROB.
8. Uso do risco de viés	Partial	Risco de viés descrito e classificado, mas não incorporado quantitativamente (sem meta-análise).
9. Métodos estatísticos	NA	Meta-análise não realizada devido à heterogeneidade; apenas síntese qualitativa.
10. Viés de publicação	No	Não avaliado (ausência de funnel plot ou teste estatístico).
11. Conflitos	Yes	Declaração de conflitos de interesse não apresentada no artigo.
12. Influência do viés	No	Não houve discussão sobre como o risco de viés pode ter afetado os resultados.
13. Critérios de inclusão	Yes	Critérios explícitos: apenas dentes posteriores tratados endodonticamente, estudos in vitro, comparação FRC vs. outros materiais.
14. Heterogeneidade	Yes	Reconhecida como alta, justificando a ausência de meta-análise.
15. Conclusões	Yes	Conclusões coerentes: FRC melhora resistência vs. compósitos convencionais, mas evidência limitada para outros comparadores.
16. Financiamento	Yes	Fonte de financiamento não relatada.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

APÊNDICE F – AVALIAÇÃO AMSTAR-2 DA REVISÃO JUREMA ET AL. (2022)

Item	Avaliação	Comentário Crítico
1. PICO	Yes	PICO bem definido: pacientes com dentes tratados endodonticamente (P), pinos de fibra de vidro (I), pinos metálicos (C), taxa de sobrevivência/falhas clínicas (O).
2. Protocolo	No	Não foi identificado registro de protocolo (PROSPERO ou similar). A ausência reduz a transparência e pode aumentar risco de viés de reporte.
3. Justificativa para in vitro	Não se aplica	A revisão incluiu apenas RCTs clínicos com ≥ 2 anos de seguimento; portanto, não houve inclusão de estudos in vitro.
4. Busca	Yes	Busca abrangente em PubMed, Scopus, Embase, Web of Science e Cochrane Library, até agosto de 2022, sem restrição de idioma.
5. Seleção por dois revisores	Yes	Dois revisores independentes realizaram a triagem e divergências foram resolvidas por consenso.
6. Lista de estudos	Yes	Foram incluídos 7 RCTs, descritos em tabela detalhada (ano, país, amostra, tipo de pino, tempo de acompanhamento e desfechos).
7. Risco de viés	Yes	Avaliado por dois revisores usando a ferramenta Cochrane RoB 2.0.
8. Uso do risco de viés	Partial	O risco de viés foi descrito, mas não houve análise de sensibilidade ou exploração clara de como os resultados poderiam mudar de acordo com o viés.
9. Métodos estatísticos	Yes	Meta-análise conduzida com modelo de efeitos aleatórios, cálculo de RR com IC95%, e heterogeneidade avaliada por I^2 .
10. Viés de publicação	No	Não foram aplicados testes formais (ex.: funnel plot, Egger).
11. Conflitos	Yes	Autores declararam ausência de conflitos de interesse.
12. Influência do viés	Partial	O risco de viés foi discutido, mas não integrado quantitativamente às conclusões.
13. Critérios de inclusão	Yes	Foram incluídos apenas RCTs com mínimo de 2 anos de seguimento, claramente especificados.
14. Heterogeneidade	Yes	Avaliada por estatística I^2 e discutida no texto, com justificativa para variações.
15. Conclusões	Yes	Conclusões consistentes com os resultados da meta-análise, mas reconhecem limitações.
16. Financiamento	Yes	Foi relatado que não houve financiamento específico para a revisão.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

**APÊNDICE G – AVALIAÇÃO AMSTAR-2 DA REVISÃO ROJAS ET AL. 2025
(2025)**

Item	Avaliação	Comentário Crítico
1. PICO	Yes	Objetivo claro: avaliar a taxa de sucesso de restaurações protéticas em dentes tratados endodonticamente. PICO definido: dentes tratados endodonticamente (P), diferentes tipos de restaurações protéticas (I/C), sucesso clínico (O).
2. Protocolo	No	Não foi identificado registro em PROSPERO ou protocolo prévio. A ausência reduz a transparência.
3. Justificativa para in vitro	Não se aplica	Incluiu apenas revisões sistemáticas e meta-análises clínicas; não abrangeu estudos laboratoriais.
4. Busca	Yes	Busca ampla em PubMed, Embase, Web of Science, Scopus e Cochrane Library até agosto de 2021; estratégia descrita no artigo.
5. Seleção por dois revisores	Yes	Dois revisores independentes realizaram seleção e extração de dados; divergências resolvidas por consenso.
6. Lista de estudos	Yes	Revisões incluídas estão listadas em tabela, com características resumidas (ano, autores, foco, número de estudos primários).
7. Risco de viés	Yes	Avaliação da qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas utilizando AMSTAR-2.
8. Uso do risco de viés	Yes	Os resultados foram interpretados considerando a qualidade metodológica identificada (SRs classificadas como de qualidade crítica ou moderada).
9. Métodos estatísticos	Partial	A síntese foi principalmente narrativa, com sobreposição de estudos discutida. Não foi conduzida uma meta-análise quantitativa de segundo nível.
10. Viés de publicação	No	Não foi realizada análise formal de viés de publicação (funnel plot ou Egger) em nível de umbrella review.
11. Conflitos	Yes	Autores declararam ausência de conflitos de interesse.
12. Influência do viés	Yes	A qualidade metodológica das revisões incluídas influenciou diretamente a interpretação das conclusões, destacando limitações na evidência.
13. Critérios de inclusão	Yes	Foram definidos critérios claros: apenas revisões sistemáticas/meta-análises avaliando restaurações em dentes tratados endodonticamente.
14. Heterogeneidade	Partial	Heterogeneidade entre revisões discutida qualitativamente (diferença em populações, intervenções e desfechos), mas sem análise estatística formal.
15. Conclusões	Yes	Conclusões condizem com os achados, ressaltando evidência de baixa a moderada qualidade e necessidade de estudos mais robustos.
16. Financiamento	Yes	Declarado que não houve financiamento específico para o estudo.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

APÊNDICE H – AVALIAÇÃO AMSTAR-2 DA REVISÃO MENDONÇA ET AL., 2021

Item	Avaliação	Comentário Crítico
1. PICO	Yes	Pergunta de pesquisa clara: dentes tratados endodonticamente (P), restaurações com pino metálico (C) ou pino de fibra (I), desempenho clínico/sobrevivência/falhas (O).
2. Protocolo	Yes	A revisão foi registrada no PROSPERO (CRD42020210628), aumentando transparência e reduzindo risco de viés de reporte.
3. Justificativa para in vitro	Não se aplica	Apenas estudos clínicos (coortes e RCTs) foram incluídos; não houve inclusão de in vitro.
4. Busca	Yes	Busca abrangente em várias bases: PubMed, Web of Science, Embase, Scopus e Cochrane Library. Estratégia descrita e sem restrição de idioma.
5. Seleção por dois revisores	Yes	Seleção e extração de dados feitas por dois revisores independentes; divergências resolvidas por consenso.
6. Lista de estudos	Yes	Lista detalhada com 24 estudos incluídos (14 coortes, 10 RCTs), apresentando características individuais em tabela.
7. Risco de viés	Yes	RCTs avaliados com ferramenta Cochrane RoB 2.0; estudos observacionais com Newcastle-Ottawa Scale.
8. Uso do risco de viés	Yes	Resultados interpretados levando em conta risco de viés; revisões de menor qualidade metodológica foram destacadas.
9. Métodos estatísticos	Yes	Meta-análise conduzida com modelo de efeitos aleatórios; cálculo de RR/HR com IC95%; significância estatística reportada.
10. Viés de publicação	Yes	Funnel plot e teste de Egger aplicados para avaliar viés de publicação.
11. Conflitos	Yes	Autores declararam ausência de conflitos de interesse.
12. Influência do viés	Yes	Discussão reconhece que a qualidade variável dos estudos primários impactou a força da evidência.
13. Critérios de inclusão	Yes	Inclusos apenas estudos clínicos com ≥ 2 anos de acompanhamento, claramente especificados.
14. Heterogeneidade	Yes	Heterogeneidade avaliada ($I^2 = 62\%$ para alguns desfechos) e discutida como limitação.
15. Conclusões	Yes	Conclusões consistentes com os resultados: pinos de fibra mostraram taxas de sobrevivência semelhantes ou superiores aos metálicos, com menor risco de fraturas radiculares.
16. Financiamento	Yes	Declarado que não houve financiamento externo.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA

The screenshot shows the homepage of Revista ft. At the top left is the logo 'Revista ft' with the text 'ISSN 1678-0817 Qualis B2' and 'Revista Científica de Alto Impacto'. The top right features a navigation bar with links: 'Home', 'Edições', 'Artigos', 'Subscrever', 'Expeditores', 'Enviar Artigo', and a search bar. The main title 'REVISTA DE TECNOLOGIA E INovaçõEs' is prominently displayed in large, bold, black letters. Below it, the section 'NORMAS | TEMPLATE' is highlighted. The page content includes a section titled 'Utilizamos Normas ABNT' with a brief description of the norms and their purpose. To the right of the text is a large, stylized graphic of a building's facade with a grid pattern. The bottom of the page has a decorative footer with horizontal bars.

ABNT.

Utilizamos Normas ABNT

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, entre outras atribuições, é responsável por padronizar a formatação de documentos técnicos, visando facilitar a sua compreensão e o acesso ao conhecimento científico.

Nesse contexto, além das normas voltadas aos trabalhos acadêmicos, a ABNT editou a Norma Brasileira 10520/2023, que estabelece regras de formatação para artigos científicos.

Considerando que diversas faculdades no Brasil já adotam o modelo de artigo científico como trabalho de conclusão de curso, nós da Revista ft também utilizamos e reunimos aqui todas as regras que devem ser observadas na formatação do seu artigo.

