

DESEMPENHO CLÍNICO E COMPLICAÇÕES DE PRÓTESES IMPLANTOSSUPOORTADAS FIXAS CONFORME O MATERIAL PROTÉTICO: REVISÃO SISTEMÁTICA

Christian Neiva Gonçalves

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

Christianneiva12@gmail.com

Antônio George Rodrigues dos Santos

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

ugeorgesantos@gmail.com

Pablo Victor Monteiro Ferreira

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

Pablomonteiro13740@gmail.com

José Lucas Martins de Almeida

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

Lucasmartins873@gmail.com

Italo George Leoncio Flexa

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

Italo.flexa@aluno.unifametro.edu.br

Jandenilson Alves Brígido

Docente - Centro Universitário Fametro – Fortaleza-CE

jandenilson.brigido@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Clínica Odontológica, Odontologia Restauradora e Reabilitadora

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XIII Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: A reabilitação com próteses fixas implantossuportadas representa um avanço notável na odontologia, com altas taxas de sucesso clínico que, no entanto, não eliminam a incidência de falhas e complicações, tornando a seleção do material protético um fator determinante para a longevidade do tratamento. **Objetivo:** Com base nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo investigar o desempenho clínico de diferentes materiais metalocerâmica, zircônia (revestida e monolítica) e polímeros/resinas a partir da literatura

publicada entre 2015 e 2025. **Metodologia:** A metodologia empregada foi uma revisão sistemática de literatura, conduzida rigorosamente segundo as recomendações do PRISMA 2020. A busca, realizada exclusivamente na base de dados PubMed com descritores controlados e filtros específicos, resultou em uma amostra final de 11 estudos. **Resultados:** Os resultados confirmaram a alta previsibilidade geral do tratamento, mas evidenciaram variações significativas nas complicações: a zircônia monolítica se destacou por suas baixas taxas de lascamento, mostrando um desempenho comparável ao da metalocerâmica, enquanto a zircônia revestida apresentou um índice elevado de falhas. Além disso, observou-se que as próteses fixadas por parafuso demonstraram superioridade na prevenção de complicações biológicas e técnicas em comparação com as cimentadas. **Considerações Finais:** Em suma, as considerações finais reforçam que a prática clínica deve ser orientada por evidências, com a zircônia monolítica e o método de fixação parafusado emergindo como escolhas seguras para garantir reabilitações mais duradouras.

Palavras-chave: Implantes dentários; Zircônia; Prótese fixa.

INTRODUÇÃO

A reabilitação oral por meio de próteses fixas implantossuportadas consolidou-se, nas últimas décadas, como um dos tratamentos mais previsíveis e bem-sucedidos da odontologia moderna. Além de devolver função mastigatória, estética e fonética, esses tratamentos impactam diretamente na qualidade de vida dos pacientes, apresentando taxas de sucesso que frequentemente ultrapassam 95% em acompanhamentos de médio e longo prazo (Sailer et al., 2022).

Entretanto, esse elevado desempenho não elimina a ocorrência de falhas e complicações. Entre os múltiplos fatores envolvidos, a escolha do material protético destaca-se como elemento central para a longevidade e estabilidade da reabilitação (Hosseini; Worsae; Gotfredsen, 2022). Tradicionalmente, a metalocerâmica foi considerada o padrão de referência, associada a elevada previsibilidade clínica e resistência estrutural, sobretudo em próteses múltiplas (Sailer et al., 2018).

Com o avanço dos biomateriais, surgiram novas alternativas, especialmente a zircônia. Quando utilizada de forma revestida, trouxe ganhos estéticos, mas também elevadas taxas de lascamento da camada cerâmica de cobertura, principalmente em próteses de múltiplas unidades (Spitznagel et al., 2022). Já a zircônia monolítica vem se destacando como opção promissora, apresentando menor incidência de fraturas e lascamentos, embora os dados de longo prazo ainda sejam limitados (Tajti et al., 2024).

Outros materiais, como polímeros e resinas de alta performance, vêm sendo estudados como alternativas mais acessíveis e conservadoras. Contudo, a literatura ainda demonstra restrições quanto à durabilidade clínica, restringindo sua indicação a situações específicas (Waltenberger; Bishti; Wolfart, 2025).

Complicações técnicas, como fraturas de infraestrutura, descimentações e falhas de revestimento, bem como complicações biológicas, incluindo inflamações peri-implantares e perda óssea marginal, permanecem relatadas e variam de acordo com o material empregado (KRAUS et al., 2022; 2024). Nesse contexto, torna-se indispensável compreender o impacto dos diferentes materiais sobre o desempenho clínico das próteses, a fim de orientar escolhas mais seguras e personalizadas, baseadas em evidências atualizadas.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo investigar o desempenho clínico de próteses fixas implantossuportadas confeccionadas em metalocerâmica, zircônia (revestida e monolítica) e polímeros/resinas, a partir da literatura publicada entre 2015 e 2025, considerando taxas de sobrevivência, tipos de falhas, complicações técnicas e biológicas, bem como o impacto na satisfação dos pacientes.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, conduzida em conformidade com as recomendações do método PRISMA 2020. A estratégia de busca foi realizada exclusivamente na base de dados PubMed, utilizando os descritores controlados: (“Dental Prosthesis, Implant-Supported”) AND (“Prosthesis Failure” OR “Prosthetic Complications”) AND (“Dental Materials”). Foram aplicados filtros para restringir os resultados a publicações dos últimos 10 anos (2015–2025), em humanos, nos idiomas inglês, português e espanhol, com texto completo e gratuito disponível. Foram incluídos ensaios clínicos, revisões, revisões sistemáticas e meta-análises.

A busca inicial retornou 4.384 registros. Após a aplicação dos filtros, permaneceram 123 artigos, dos quais 15 foram selecionados pela análise de títulos. Posteriormente, a leitura crítica dos resumos resultou em uma amostra final de 11 estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade.

Foram utilizados como critérios de inclusão: estudos que avaliaram especificamente o desempenho clínico de próteses fixas implantossuportadas confeccionadas em metalocerâmica, zircônia (monolítica ou revestida) e polímeros/resinas, apresentando ao menos um dos seguintes desfechos: taxas de sobrevivência, falhas, complicações técnicas ou biológicas, ou satisfação do paciente. Já os critérios de exclusão foram: relatos e séries de casos com menos de dez participantes, estudos laboratoriais ou em animais, além de trabalhos que não distinguiam claramente os materiais protéticos analisados ou que abordavam exclusivamente próteses removíveis.

A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada de forma crítica, considerando desenho do estudo, tempo de acompanhamento e clareza nos desfechos reportados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos 11 estudos incluídos, que contemplaram revisões sistemáticas, meta-análises e ensaios clínicos randomizados, confirma o elevado desempenho clínico das próteses fixas implantossuportadas. De modo geral, tanto os implantes quanto as restaurações apresentaram taxas de sobrevivência superiores a 95% em acompanhamentos de médio a longo prazo, reforçando a previsibilidade do tratamento. Entretanto, a frequência e a natureza das complicações variaram de forma significativa conforme o material utilizado.

Na Tabela 1, é possível observar a comparação dos estudos incluídos, destacando os materiais empregados, as taxas de sobrevivência e os tipos de complicações descritas, o que permite visualizar de forma integrada as evidências da literatura sobre o impacto da escolha do material no sucesso das reabilitações implantossuportadas.

Tabela 1. Artigos selecionados sobre o desempenho clínico de próteses fixas implantossuportadas segundo o material utilizado, taxa de sobrevivência e principais complicações relatadas.

| Autor (ano) | Tipo de Estudo | Amostra / Seguimento | Materiais / Design Avaliados | Principais Resultados | Principais Complicações |
|--------------------------|------------------------------------|---|---|---|---|
| Sailer et al. (2022) | Revisão sistemática | Vários estudos (resumos de SRs) — foco em 5 anos | Próteses fixas e sobredentaduras (diversos materiais) ² | Altas taxas de sobrevivência em 5 anos: ~97,1% (próteses fixas) e 95–100% (sobredentaduras) | Fratura da coroa, fratura de pilares cerâmicos, lascamento da cerâmica de revestimento |
| Sailer et al. (2018) | Revisão sistemática + meta-análise | 19 estudos (FDPs) / ≥3 anos (estimativa 5 anos) | Metalocerâmica vs. zircônia-cerâmica | Sobrevivência em 5 anos: metalocerâmica 98,7% vs. zircônia-cerâmica 93,0% | Lascamento/fratura: metalocerâmica 11,6% vs. zircônia-cerâmica 50% |
| Habibzadeh et al. (2024) | Revisão sistemática | 14 estudos / 3–10 anos | Próteses fixas cerâmicas totais (IPS e.max, zircônia CAD/CAM, In-Ceram) | Sobrevivência variou de 76% a 100% em 3 a 10 anos | Descolamento (descementação) e fratura da estrutura |
| Spitznagel et al. (2022) | Revisão sistemática + meta-análise | 8 estudos / até 5 anos | Dissilicato de lítio monolítico (LS2) e zircônia folheada | Sobrevivência da reconstrução: LS2 monolítico 100% vs. zircônia folheada 89% | Lascamento: LS2 2% vs. zircônia folheada 38% |
| Kraus et al. (2022) | Ensaio clínico randomizado (RCT) | 44 pacientes / 44 implantes | Coroas cerâmicas: parafusadas (SR) vs. cimentadas (CR) | Sobrevivência restauradora de 81,2% em 5 anos | Coroas cimentadas (CR) tiveram maior taxa de complicações biológicas e gerais ¹⁹ |
| Kraus et al. (2024) | Ensaio clínico randomizado (RCT) | 44 implantes / 31 pacientes no seguimento de 7,5 anos | Coroas parafusadas (SR) vs. cimentadas (CR) com pilar | Sobrevivência restauradora de 77,5% em 7,5 anos ²² | Coroas cimentadas (CR) apresentaram significativamente mais complicações |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|---|---|
| | | | de zircônia em uma peça | | |
| Tajti et al. (2024) | Revisão sistemática + meta-análise | 4 RCTs incluídos (seguimento ≥ 1 ano) | Coroas monolíticas de zircônia vs. metalocerâmicas | Sem diferença na falha do implante; sobrevida da restauração de 97-99% | Lascamento: zircônia monolítica 0% vs. metalocerâmica 7,6% em um ano |
| Waltenberger et al. (2025) | Diretriz S3 (revisão sistemática + consenso) | Revisão ampla (vários estudos) | Cerâmicas (dissilicato, silicatos, zircônia) | Coroas unitárias (SCs): dissilicato/zircônia/silicato ~96-97% em 3 anos | Polímeros infiltrados tiveram desempenho inferior |
| Martakoush-Saleh et al. (2024) | Revisão sistemática + meta-análise | 20 estudos / 751 pacientes / 3038 CAISPs | Zircônia folheada (VZir) vs. zircônia monolítica (MZir) em próteses de arco completo | Zircônia monolítica teve maiores taxas de sobrevivência/sucesso (100% vs. 95,45%) | Complicações: zircônia monolítica 9,4% vs. zircônia folheada 33,7% |
| Esquivel-Upshaw et al. (2020) | Ensaio clínico randomizado (RCT) | 96 pacientes / 129 FDPs de 3 unidades | Próteses fixas (FDPs) cerâmica-cerâmica vs. metalocerâmica | 21% de lascamento/fratura; sobrevida comparável entre os materiais | Lascamento originou-se da superfície oclusal |
| Hosseini et al. (2022) | Ensaio clínico randomizado (RCT) | 30 pacientes / 63 pré-molares | Restaurações unitárias de zircônia (AC) vs. metalocerâmica (MC) | Sobrevivência do implante 100%; sobrevida da coroa AC 100% vs. MC 97% | Diferenças clínicas menores e adaptação marginal melhor para metalocerâmica |

Fonte: Autores

Um dos achados mais consistentes diz respeito às diferenças entre a zircônia revestida e a zircônia monolítica. Embora a primeira ofereça excelente resultado estético, mostrou índices elevados de lascamento da cerâmica de cobertura, sendo esta a complicação técnica mais recorrente. Em revisões sistemáticas, a taxa de chipping em próteses de múltiplas unidades chegou a 50%, enquanto para metalocerâmica o valor foi de 11,6%. Situação semelhante foi observada em coroas unitárias e próteses fixas múltiplas, com 38% e 57% de lascamento em zircônia revestida, respectivamente, contra apenas 2% em restaurações de dissilicato de lítio monolítico. Em reabilitações de arco completo, o padrão se repetiu: 33,7% de complicações em próteses de zircônia folheada frente a 9,4% em estruturas monolíticas (Sailer et al., 2018).

A zircônia monolítica, por sua vez, desponta como alternativa robusta, com baixas taxas de fratura e lascamento. Estudos clínicos não registraram chipping nesse material em períodos de acompanhamento de até cinco anos, em contraste com taxas entre 7% e 11% observadas em metalocerâmica. Esses achados consolidam a zircônia monolítica como opção previsível e segura, embora os dados de longo prazo ainda sejam limitados. (Waltenberger; Bishti; Wolfart, 2025).

As próteses metalocerâmicas mantêm-se como padrão de referência, associadas à estabilidade clínica e baixa taxa de complicações. Entretanto, evidências recentes mostram que a zircônia monolítica já alcança desempenho semelhante, inclusive em estética, reduzindo sua vantagem histórica. (Hosseini; Worsae; Gotfredsen, 2022).

Outro aspecto relevante observado em diferentes ensaios clínicos foi a comparação entre coroas cimentadas (CR) e parafusadas (SR). Em geral, as restaurações cimentadas estiveram associadas a maior incidência de complicações técnicas e biológicas. Em um estudo com 7,5 anos de seguimento, 84,2% das restaurações cimentadas apresentaram algum tipo de complicação, contra 38,1% das parafusadas. Complicações biológicas, como inflamação peri-implantar e aumento de sangramento à sondagem, também foram mais frequentes nas próteses cimentadas (KRAUS et al., 2022; 2024).

Por fim, os materiais poliméricos e resinosos, embora em expansão, ainda apresentam desempenho inferior às cerâmicas, com menor durabilidade clínica e maior risco de falhas. Assim, sua indicação permanece restrita a casos específicos ou provisórios (Tajti et al., 2024).

Em síntese, os resultados desta revisão destacam que a escolha do material protético exerce influência direta sobre a longevidade das reabilitações. A zircônia monolítica mostrou-se particularmente promissora ao reduzir falhas técnicas, enquanto as restaurações parafusadas demonstraram vantagens claras na prevenção de complicações biológicas e na manutenção da previsibilidade clínica em longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão evidencia que, embora as próteses fixas implantossuportadas apresentem elevadas taxas de sucesso clínico, a escolha do material protético é determinante para a ocorrência de falhas e complicações ao longo do tempo. Os resultados apontam que a zircônia monolítica desponta como uma alternativa previsível e promissora, associada a baixas taxas de lascamento e fratura, enquanto a zircônia folheada mostrou limitações importantes devido ao elevado índice de chipping do revestimento cerâmico. A metalocerâmica, por sua vez, mantém-se como referência de estabilidade clínica, embora estudos recentes indiquem desempenho comparável para a zircônia monolítica.

Outro achado relevante é a superioridade das próteses parafusadas em relação às cimentadas, já que estas últimas apresentaram maior incidência de complicações biológicas e técnicas, como inflamação peri-implantar e falhas restauradoras. Já os materiais poliméricos, embora em expansão, ainda carecem de evidências robustas para substituir as cerâmicas em reabilitações extensas e definitivas.

Do ponto de vista clínico e científico, estes achados reforçam a necessidade de um planejamento criterioso, que considere não apenas a estética imediata, mas sobretudo a durabilidade e a previsibilidade das reabilitações. A literatura contemporânea caminha no

sentido de consolidar a zircônia monolítica como material de eleição em diversos cenários, ao mesmo tempo em que destaca a importância de protocolos de fixação mais seguros, como o parafusamento.

Assim, este trabalho contribui para a atualização da bibliografia sobre o tema e reforça que a prática baseada em evidências deve nortear as decisões clínicas, garantindo reabilitações mais seguras, funcionais e duradouras para os pacientes.

REFERÊNCIAS

ESQUIVEL-UPSHAW, J. F. et al. Factors influencing the survival of implant-supported ceramic-ceramic prostheses: A randomized, controlled clinical trial. **Journal of Dentistry**, v. 103, p. 100017, 2020.

HABIBZADEH, S. et al. Full-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses: A systematic review. **Journal of applied biomaterials & functional materials**, v. 22, p. 22808000241250118, 2024.

HOSSEINI, M.; WORSAAE, N.; GOTFREDSSEN, K. A 5-year randomized controlled trial comparing zirconia-based versus metal-based implant-supported single-tooth restorations in the premolar region. **Clinical Oral Implants Research**, v. 33, n. 8, p. 792–803, 11 jun. 2022.

KRAUS, R. D. et al. Five-year randomized controlled clinical study comparing cemented and screw-retained zirconia-based implant-supported single crowns. **Clinical Oral Implants Research**, v. 33, n. 5, p. 537–547, 3 mar. 2022.

KRAUS, R. D. et al. A 7.5-year randomized controlled clinical study comparing cemented and screw-retained one-piece zirconia-based implant-supported single crowns. **Clinical Oral Implants Research**, v. 35, n. 12, p. 1669–1675, 22 ago. 2024.

MARTAKOUSH-SALEH, S. et al. Evaluating the clinical behavior of veneered zirconia in comparison with monolithic zirconia complete arch implant-supported prostheses: A systematic review and meta-analysis. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, p. S0022-3913(23)004973, 9 ago. 2023.

SAILER, I. et al. Prosthetic failures in dental implant therapy. **Periodontology** 2000, v. 88, n. 1, p. 130–144, fev. 2022.

SAILER, I. et al. A systematic review of the survival and complication rates of zirconia-ceramic and metal-ceramic multiple-unit fixed dental prostheses. **Clinical Oral Implants Research**, v. 29, p. 184–198, out. 2018.

SPITZNAGEL, F. A. et al. Clinical outcomes of all-ceramic single crowns and fixed dental prostheses supported by ceramic implants: A systematic review and meta-analyses. **Clinical Oral Implants Research**, v. 33, n. 1, p. 1–20, 5 nov. 2021.

TAJTI, P. et al. Monolithic zirconia as a valid alternative to metal-ceramic for implant-supported single crowns in the posterior region: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 132, n. 5, p. 881–889, 21 jun. 2023.

WALTENBERGER, L.; BISHTI, S.; WOLFART, S. German S3 guideline on implant-supported all-ceramic restorations. **International journal of implant dentistry**, v. 11, n. 1, p. 53, Spring 2025.