



CESPU
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Comparação entre próteses fixas implantossuportadas e prótese fixa em dentes – Revisão sistemática integrativa

Nassim Hamdan

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, julho de 2023

Nassim Hamdan

**Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária
(Ciclo Integrado)**

Comparação entre próteses fixas implantosuportadas e
prótese fixa em dentes – Revisão sistemática
integrativa

Trabalho realizado sob a Orientação de Mestre Orquídea Lurdes Alves
Resende Santos

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu, acima identificado, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos vão para os meus pais, que me deram a sua confiança e apoio.

Gostaria também de agradecer a todos os meus professores e colegas estudantes.

Um agradecimento especial à minha Professora Orquídea Lurdes Alves Resende Santos, que me ouviu, orientou e ajudou neste projeto.

RESUMO

Introdução: As próteses dentárias fixas suportadas por dentes e suportadas por implantes são soluções odontológicas que têm como objetivo restaurar a função e estética dentária em pacientes que perderam um ou mais dentes, permitindo que os pacientes recuperem a capacidade de mastigação adequada e melhorem sua aparência facial.

Objetivo: Avaliar as taxas de sucesso e complicações de próteses dentárias suportadas por implantes comparando com as retidas em dentes.

Material e métodos: Foi efetuada uma pesquisa bibliográfica na base de dados PubMed usando as palavras-chave "dental prothesis", "partial fixed dental prothesis", "implant-supported", "tooth-supported", "outcome", "success" e "failure".

Resultado: No total foram identificados 207 artigos. Após a remoção de duplicados e avaliação de acordo com os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 8 artigos foram incluídos neste trabalho.

Conclusão: O desempenho clínico das próteses suportadas por dentes e implanto-suportadas é bastante satisfatório, não havendo diferenças significativas entre ambas, no que diz respeito a taxa de sucesso e sobrevivência.

ABSTRACT

Introduction: Tooth-supported and implant-supported fixed dental prostheses are dental solutions that aim to restore dental function and aesthetics in patients who have lost one or more teeth, allowing patients to regain adequate chewing ability and improve their facial appearance. .

Objective: To evaluate the success and complication rates of implant-supported dental prostheses compared to those retained on teeth.

Material and methods: A literature search was performed in the PubMed database using the keywords "dental prosthesis", "partial fixed dental prosthesis", "implant-supported", "tooth-supported", "outcome", "success" and "ailure".

Result: In total, 207 articles were identified. After removing duplicates and evaluating according to the inclusion and exclusion criteria, 8 articles were selected and included in this work.

Conclusion: The clinical performance of tooth-supported and implant-supported prostheses is quite strong, with no differences between the two in terms of success and survival rates.

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	OBJETIVOS	3
3.	MATERIAL E MÉTODOS	4
3.1.	Tipo de estudo.....	4
3.2.	Protocolo de metodologia	4
3.3.	Estratégia PICO.....	4
3.4.	Metodológica da pesquisa.....	4
3.4.1.	Termos de pesquisa.....	5
3.5.	Critérios de inclusão	5
3.6.	Critérios de exclusão	5
3.7.	Extração de dados.....	5
4.	RESULTADOS.....	7
4.1.	Fluxograma.....	8
4.2.	Tabela de resultados	9
5.	DISCUSSÃO	13
5.1.	Resultados clínicos	13
5.2.	Desempenho clínico	13
5.3.	Função mastigatória	13
5.4.	Principais falhas	14
6.	CONCLUSÃO.....	15
7.	BIBLIOGRAFIA	17

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de fluxo PRISMA.	8
---	---

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Estratégia PICOS	4
Tabela 2: Artigos obtidos na pesquisa bibliográfica.....	7
Tabela 3: Dados relevantes recolhidos dos estudos selecionados.....	11

LISTA DE ABREVIATURAS

PDF Próteses dentárias fixas

1. INTRODUÇÃO

O objetivo da odontologia moderna é restaurar a função, a estética, o conforto, a fala e a saúde, independentemente da atrofia, doença ou lesão do sistema estomatognático (1). No entanto, quanto maior for o número de dentes perdidos num paciente, mais difícil é de atingir esse objetivo com a odontologia tradicional. A implantologia dentária é um termo usado para descrever a ancoragem de material aloplástico nos maxilares para fornecer suporte e retenção para substituição protética de dentes que foram perdidos (2).

Nas últimas décadas, a substituição de dentes perdidos por restaurações de implantes surgiu como a opção de tratamento preferencial na maioria dos casos com perda de dentes. No entanto, o tratamento com implantes pode não ser uma opção por diversos motivos, como no caso de reabsorção óssea grave ou quando a cirurgia é contraindicada por razões médicas. Além disso, muitos pacientes ainda optam por serem tratados com próteses dentárias fixas (PDF) para evitar os procedimentos cirúrgicos que são necessários para o tratamento com implantes (3).

A restauração de dentes perdidos com PDF representa uma opção de tratamento com prognóstico superior em comparação com as próteses removíveis, especialmente no que diz respeito à condição periodontal dos dentes remanescentes (4). Além disso, uma PDF permite a uma melhor melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde oral (5).

A prótese dentária fixa parcial (PDFP) consiste numa restauração dentária usada para substituir dentes perdidos e que é permanentemente fixada aos dentes adjacentes ou a implantes dentários, que atuam como pontos para suportar a PDFP (6). A decisão clínica entre PDFP suportadas no dente ou implanto-suportadas é baseada em fatores anatómicos, estéticos e económicos, bem como no interesse do paciente (7).

Uma ferramenta importante de suporte à decisão podem ser os dados obtidos em estudos que avaliaram as taxas de sobrevivência, as taxas de sucesso, bem como potenciais fatores que podem influenciar o resultado a longo prazo das PDFP suportadas por dente ou implante (8). As complicações biológicas, tais como cárie dentária, patologia endodôntica, e doença periodontal, e complicações técnicas, como a perda de retenção, podem reduzir a longevidade das PDFP suportadas por dentes. No caso das PDFP implanto-suportadas, complicações biológicas, como peri-implantite, e complicações técnicas, tais como a perda

de retenção, libertação de parafusos, fraturas de pilares e lascamento de revestimento cerâmico, também podem reduzir o seu sucesso (1).

2. OBJETIVOS

O objetivo principal deste trabalho foi comparar as PFD suportadas por impantes e PFD suportadas por dentes. O Objetivo secundário foi avaliar e comprar em termos de taxas de sucesso e complicações destas duas abordagens.

Como hipótese nula: "As a taxas de sucesso e complicações são igualmente distribuídas em ambos os grupos."

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Tipo de estudo

Revisão sistemática integrativa

3.2. Protocolo de metodologia

Metodologia PRISMA

3.3. Estratégia PICO

Como ponto de partida desta revisão, foi formulada uma questão, segundo a estratégia PICOS "*Population, Intervention, Comparison, Outcomes and Study design*": "Existe diferença em termos de taxa de sucesso e complicações entre as PFD implantosuportadas e suportadas por dentes?" (**Tabela 1**).

População	Pacientes parcialmente desdentados
Intervenção	Restauração com PDFP suportada por dentes ou implante
Comparação	PDFP suportadas por dentes versus PDFP implanto-suportadas
Desfecho do procedimento	Taxa de sucesso, complicações
Desenho do estudo	Estudos prospetivos, retrospectivos, ensaios clínicos

Tabela 1: Estratégia PICOS

3.4. Metodológica da pesquisa

Para esta revisão sistemática integrativa, inicialmente foi efetuada uma pesquisa bibliográfica na base de dados PubMed usando combinações dos seguintes termos de pesquisa: dental prothesis, partial fixed dental prothesis, implant-supported, tooth-supported, outcome, success, failure. Os estudos potencialmente elegíveis, que cumpriam os critérios de inclusão, foram lidos na íntegra e avaliados quanto à sua elegibilidade, concluindo a avaliação completa dos artigos.

3.4.1. Termos de pesquisa

Para a pesquisa bibliográfica foram utilizadas as seguintes combinações de termos: ((dental prostheses [MeSH Terms]) AND (implant-supported)) AND (tooth-supported) AND (outcomes), ((dental prostheses [MeSH Terms]) AND (implant-supported)) AND (tooth-supported), ((partial fixed dental prosthesis) AND (tooth-supported)) AND (implant-supported) AND (outcomes) e ((partial fixed dental prosthesis) AND (tooth-supported)) AND (implant-supported).

3.5. Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão foram artigos escritos em inglês, publicados nos últimos 10 anos, até junho de 2023, de modo a reunir todos os estudos prospectivos e retrospectivos e ensaios clínicos so que abordem este tema.

3.6. Critérios de exclusão

São excluídos desta revisão sistemática integrativa os artigos não relacionados com o tema principal, artigos publicados há mais de 10 anos e artigos sem resumo e texto completo, estudos *in vitro* ou realizados em animais, artigos de revisão e revisões sistemáticas e meta-análise.

3.7. Extração de dados

Os dados dos estudos selecionados foram extraídos e organizados em forma de tabela (Autor e Ano, Objetivo, Tipo de estudo, Amostra, Follow-up, Resultados, Conclusões) (**Tabela 3**).

4. RESULTADOS

Da pesquisa bibliográfica efetuada na base de dados *PubMed* resultaram 207 artigos (**Tabela 2**). Foram excluídos 97 por estarem duplicados. Os 110 estudos potencialmente relevantes foram avaliados com base no título e resumo tendo sido excluídos 98. Os 12 artigos restantes foram analisados através da leitura de texto completo, tendo sido excluídos 4 artigos por não ter acessível texto completo. No final da seleção, 8 artigos foram incluídos na presente revisão sistemática integrativa.

Palavras-chave	Nº artigos
((dental prostheses[MeSH Terms]) AND (implant-supported)) AND (tooth-supported) AND (outcomes)	45
((dental prostheses[MeSH Terms]) AND (implant-supported)) AND (tooth-supported)	106
((partial fixed dental prosthesis) AND (tooth-supported)) AND (implant-supported) AND (outcomes)	16
((partial fixed dental prosthesis) AND (tooth-supported)) AND (implant-supported)	40

Tabela 2: Artigos obtidos na pesquisa bibliográfica.

4.1. Fluxograma

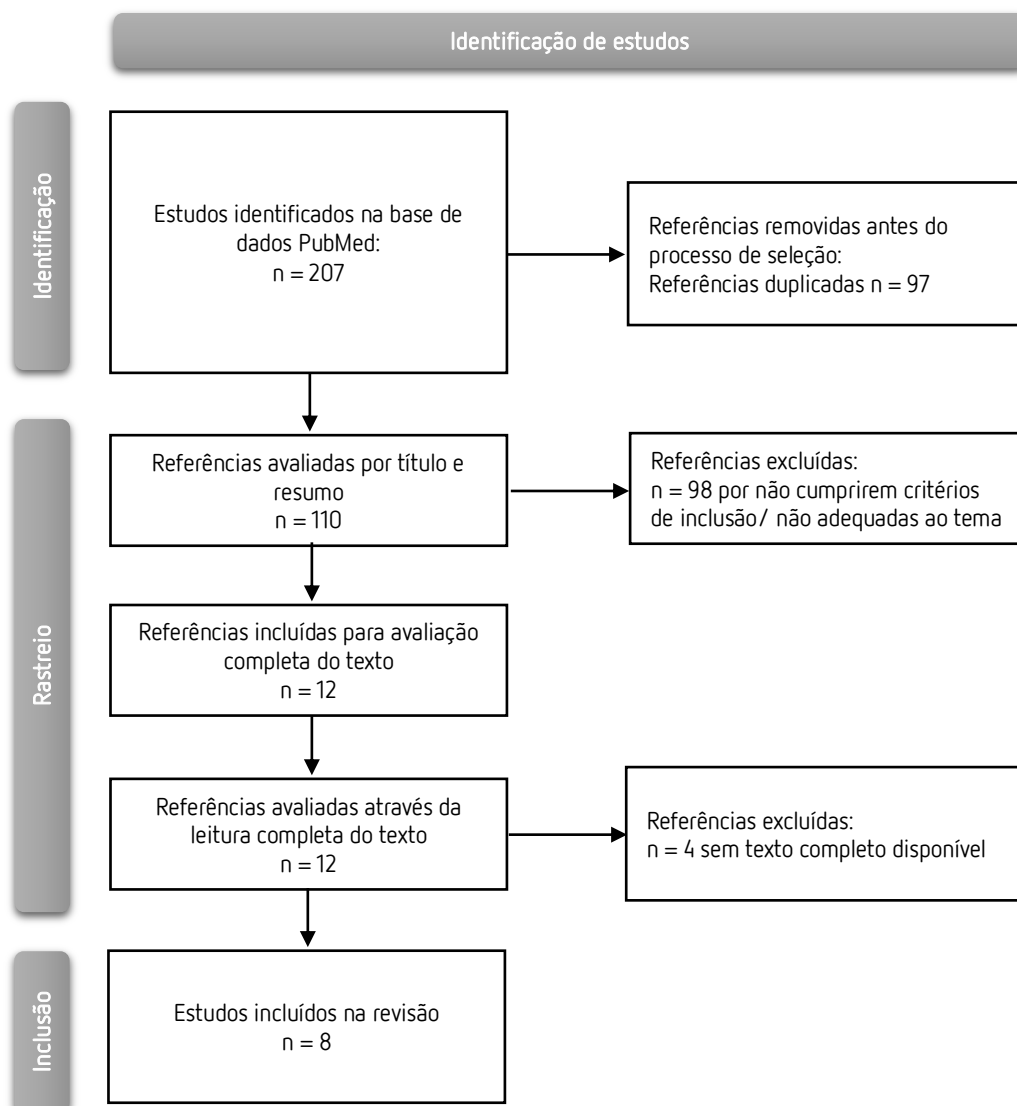


Figura 1: Diagrama de fluxo PRISMA.

4.2. Tabela de resultados

Autores e ano	Objetivo	Tipo de estudo	Amostra	Follow-up	Resultados	Conclusões
Nejatidanesh F <i>et al.</i> , 2016 (9)	Avaliar os resultados clínicos de coroas unitárias de zircônia suportadas por implantes e dentes.	Estudo retrospectivo	261 pacientes e 556 coroas unitárias (324 suportadas por dentes e 232 por implantes)	7 anos	Probabilidade de sobrevivência: - Implanto-suportadas: 98,3% -Suportadas por dentes: 97,3%	Coroas unitárias de zircônia em pilares de dentes e implantes demonstraram desempenho promissor e semelhante.
Güncü MB <i>et al.</i> , 2016 (10)	Avaliar o desempenho clínico de coroas de zircônia única implanto-suportadas e suportadas por dentes, colocadas na região posterior.	Estudo comparativo	24 pacientes, 48 coroas (24 implanto-suportadas e 24 suportadas por dentes)	4 anos	Taxa de sucesso: - Implanto-suportadas: 91,7% -Suportadas por dentes: 95,9%	As coroas de zircônia suportadas por dente e implante têm resultados protéticos e periodontais semelhantes.
Brignardello-Petersen R. <i>et al.</i> , 2017 (11)	Avaliar a taxa de sobrevivência e complicações de coroas unitárias suportadas por dente e implanto-suportadas.	Estudo clínico	73 pacientes, 184 restaurações	10 anos	Taxa de sobrevivência/livre de lascamento: - Implanto-suportadas: 93,8% -Suportadas por dentes: 86,1%	A taxa de sobrevivência de coroas unitárias foi superior nas coroas implanto-suportadas.

Autores e ano	Objetivo	Tipo de estudo	Amostra	Follow-up	Resultados	Conclusões
Kumar Y <i>et al.</i> 2017 (12)	Determinar se uma PDF ou uma substituição por implante de um único dente perdido leva a uma melhor eficiência mastigatória e satisfação do paciente.	Ensaio clínico randomizado	120 pacientes (60 tratados com PFD suportada por dentes e 60 com colocação de implante)	3 meses	Eficiência mastigatória: - Implante: $74.95 \pm 0.90\%$ - PFD suportada por dentes: $74.41 \pm 3.35\%$ Taxa de satisfação foi significativamente superior para o grupo tratado com implante.	O desempenho mastigatório não foi estatisticamente diferente entre a colocação de implantes ou PFD. Os pacientes demonstraram maior satisfação com as restaurações de implantes.
Teichmann M <i>et al.</i> , 2017 (13)	Avaliar o resultado clínico a longo prazo de coroas suportadas por dente e coroas suportadas por implantes.	Estudo prospetivo	138 restaurações (106 suportadas por dentes e 32 suportadas por implantes)	10 anos	Taxa de sobrevivência aos 10 anos: - Implanto-suportadas: 93,8% -Suportadas por dentes: 86,1% Taxa de sobrevivência livre de lascamento: - Implanto-suportadas: 94,1% -Suportadas por dentes: 83,4%	As coroas suportadas por dentes tiveram um resultado ligeiramente inferior do que geralmente se pode esperar de coroas únicas, e as coroas implanto-suportadas tiveram resultados favoráveis.
Cantner F <i>et al.</i> , 2019 (14)	Comparar e avaliar o desempenho clínico de coroas individuais de zircónia suportadas por dente e implanto-suportadas.	Estudo clínico	118 pacientes, 220 coroas	42 meses	Probabilidade de sucesso: - Implanto-suportadas: 98,2% -Suportadas por dentes: 100% Ocorrências de faturas: - Implanto-suportadas: 1,8% -Suportadas por dentes: 0	Coroas unitárias à base de zircónia suportadas por dentes e por implante demonstraram resultados clínicos promissores.

Autores e ano	Objetivo	Tipo de estudo	Amostra	Follow-up	Resultados	Conclusões
Baruwa AO <i>et al.</i> , 2022 (15)	Avaliar a prevalência de lesões periapicais, tratamentos de canal radicular e restaurações coronárias em dentes adjacentes a coroas suportadas por implantes ou dentes naturais em comparação com dentes não adjacentes.	Estudo multicêntrico	22 899 dentes	8 anos	<p>Prevalência de lesão periapical, tratamentos de canal radiculares e procedimentos restauradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implanto-suportadas: 10.7%, 19.6% e 22.9% - Suportadas por dentes: 19.3%, 35.6% e 37.4% <p>OR tratamento canal radicular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implanto-suportadas: 2,57 - Suportadas por dentes: 4,39 <p>OR procedimentos restaurativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implanto-suportadas: 1,63 - Suportadas por dentes: 2,30 	Dentes adjacentes a coroas suportadas por implantes e dentes naturais estão associados a uma maior frequência de obturação do canal radicular e restaurações coronárias.
Cristea I et al., 2023 (16)	Comparar a sobrevivência e o sucesso protético de próteses dentárias suportada por dentes versus implanto-suportadas.	Estudo clínico	68 pacientes (40 próteses suportadas por dentes e 28 implanto-suportadas)	10 anos	<p>Taxa de sobrevivência:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implanto-suportadas: 87,5% - Suportadas por dentes: 100% 	As próteses dentárias suportadas por dentes apresentaram uma taxa de sobrevivência superior às implanto-suportadas.

Tabela 3: Dados relevantes recolhidos dos estudos selecionados.

5. DISCUSSÃO

As próteses dentárias suportadas por dentes e por implantes têm demonstrado serem soluções eficazes e bem-sucedidas para a restauração de dentes ausentes. Essas próteses oferecem benefícios significativos aos pacientes, proporcionando uma função mastigatória adequada, melhorando a estética e promovendo uma melhor qualidade de vida.

5.1. Resultados clínicos

Segundo Cantner *et al.* probabilidade de sucesso de coroas suportadas por dentes e implanto-suportadas 100% e 98,2% respetivamente (14).

Também Güncü, apresenta taxas de sucesso de 91,7% e 95,9% em coroas suportadas por implantes e por dentes, respetivamente. Estes resultados demonstram que os dois tipos de próteses permitem obter taxas de sucesso elevadas, não existindo uma diferença estatisticamente significativa entre ambas (10).

5.2. Desempenho clínico

Brignardello-Petersen *et al.* observaram uma taxa de sobrevivência aos 10 anos de 86,1% e 93,8% nas coroas suportadas por dentes e implanto-suportadas, respetivamente (11).

Já Criste *et al.* reportaram uma taxa de sobrevivência de 100% para as coroas suportadas por dentes e de 87,5% para as coroas implanto-suportadas (7).

Enquanto Nejatidanesh *et al.* reportaram uma taxa de sobrevivência de 98,3% e 97,3% para coroas suportadas por implantes e dentes, respetivamente (9). No estudo conduzido por Teichmann *et al.* a taxa de sobrevivências aos 10 anos foi de 86,1% para as coroas suportadas por dentes e de 93,8% para coroas implanto-suportadas (13).

5.3. Função mastigatória

No estudo conduzido por Kumar *et al.*, com o objetivo foi determinar se existem diferenças no desempenho mastigatório quando colocadas coroas suportadas por dentes e implanto-suportadas, verificaram que eficiência mastigatória dos participantes dos grupos de coroas

implanto-suportadas e suportadas por dentes foi de $74,95 \pm 0,90\%$ e $74,41 \pm 3,35\%$, respetivamente (12).

5.4. Principais falhas

Brignardello-Petersen *et al.* observaram que fraturas, perda de retenção e falhas biológicas como problemas endodônticos e periodontais foram as principais complicações associadas a em pacientes tratados com coroas suportadas por dentes, e peri-implantite nos casos com coroas implanto-suportadas (11).

Baruwa *et al.* avaliaram a prevalência de lesões periapicais e a necessidade de tratamento do endodôntico e de restaurações nos dentes adjacentes a coroas suportadas por dentes e implanto-suportadas, comparando com dentes não adjacentes. A prevalência de lesão periapical, tratamentos de canais radiculares e procedimentos restauradores quando adjacentes a coroas implanto-suportadas foi de 10,7%, 19,6% e 22,9%, respetivamente, e quando adjacentes a coroas suportadas por dentes foi de 19,3%, 35,6% e 37,4 %, respetivamente. A odds ratio para apresentar tratamento de canal radicular foi 2,57 vezes maior quando o dente é adjacente à coroa implanto-suportada e 4,39 vezes quando adjacente à coroa suportada por dente. Para a necessidade de procedimento restaurador, a odds ratio foi, respetivamente, 1,63 e 2,30. Pode-se inferir que as maiores frequências de restaurações e tratamentos de canal radicular tanto em dentes adjacentes a coroas implanto-suportadas e suportadas por dentes naturais, podem resultar da interação de vários fatores, como dieta do paciente, perda de contatos interproximais largura do ponto de contato interproximal e coroas mal contornadas que tendem a deformar o espaço da ameia gengival, dificultando os procedimentos de higiene oral e a limpeza interdentária. Estes resultados sugerem que os dentes adjacentes a estes dois tipos de procedimentos restauradores devem ser avaliados periodicamente para evitar o desenvolvimento de complicações posteriores (15).

6. CONCLUSÃO

Através da análise dos estudos incluídos nesta revisão sistemática integrativa podemos verificar que a hipótese estabelecida inicialmente, em como não existiam diferenças entre o desempenho clínico das próteses suportadas por dentes e implanto-suportadas, confirma-se.

As principais conclusões retiradas através da realização deste trabalho foram as seguintes:

- As taxas de sobrevivência das próteses suportadas por dentes e implanto-suportadas não são estatisticamente elevadas, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre ambas.
- Tanto as próteses dentárias suportadas por dentes como suportadas por implantes apresentam elevadas taxas de sucesso, não havendo diferença estatisticamente significativa entre as duas abordagens.
- A prevalência de lesões periapicais, tratamento dos canais radiculares e restaurações em dentes adjacentes a coroas implanto-suportadas e suportadas por dentes são superiores quando comparadas com dentes não adjacentes. Desta forma, estes dentes devem ser avaliados periodicamente.

É importante salientar que a decisão sobre qual tipo de prótese dentária é mais adequada para cada paciente depende de uma avaliação completa que deve ser realizada pelo médico dentista, tendo em consideração fatores como a saúde bucal geral, a quantidade de dentes ausentes e a qualidade do osso disponível para a colocação dos implantes.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Dewan SK, Arora A, Sehgal M, Khullar A. Implant failures: A broader perspective. *Journal of Dental Implants*. 2015;5(1):53.
2. Dholam KP, Gurav SV. Dental implants in irradiated jaws: a literature review. *J Cancer Res Ther*. 2012;8 Suppl 1:S85-93.
3. Elani HW, Starr JR, Da Silva JD, Gallucci GO. Trends in Dental Implant Use in the U.S., 1999-2016, and Projections to 2026. *J Dent Res*. 2018;97(13):1424-30.
4. Preshaw PM, Walls AWG, Jakubovics NS, Moynihan PJ, Jepson NJA, Loewy Z. Association of removable partial denture use with oral and systemic health. *Journal of Dentistry*. 2011;39(11):711-9.
5. Duong HY, Rocuzzo A, Stähli A, Salvi GE, Lang NP, Sculean A. Oral health-related quality of life of patients rehabilitated with fixed and removable implant-supported dental prostheses. *Periodontol 2000*. 2022;88(1):201-37.
6. Zhao J, Wang X. Chapter 3 - Dental Prostheses. In: Shen JZ, Kosmač T, editors. *Advanced Ceramics for Dentistry*. Oxford: Butterworth-Heinemann; 2014. p. 23-49.
7. Cristea I, Agop-Forna D, Martu M-A, Dascălu C, Topoliceanu C, Török R, et al. Oral and Periodontal Risk Factors of Prosthetic Success for 3-Unit Natural Tooth-Supported Bridges versus Implant-Supported Fixed Dental Prostheses. *Diagnostics*. 2023;13(5):852.
8. Zitzmann NU, Krastl G, Hecker H, Walter C, Waltimo T, Weiger R. Strategic considerations in treatment planning: deciding when to treat, extract, or replace a questionable tooth. *J Prosthet Dent*. 2010;104(2):80-91.
9. Nejatidanesh F, Moradpoor H, Savabi O. Clinical outcomes of zirconia-based implant- and tooth-supported single crowns. *Clin Oral Investig*. 2016;20(1):169-78.
10. Güncü MB, Cakan U, Aktas G, Güncü GN, Canay Ş. Comparison of implant versus tooth-supported zirconia-based single crowns in a split-mouth design: a 4-year clinical follow-up study. *Clin Oral Investig*. 2016;20(9):2467-73.
11. Brignardello-Petersen R. Implant-supported and tooth-supported single crowns fabricated with lithium-disilicate seem to have a high 10-year survival rate. *J Am Dent Assoc*. 2017;148(5):e48.

12. Kumar Y, Chand P, Arora V, Singh SV, Mishra N, Alvi HA, et al. Comparison of Rehabilitating Missing Mandibular First Molars with Implant- or Tooth-Supported Protheses Using Masticatory Efficiency and Patient Satisfaction Outcomes. *J Prosthodont.* 2017;26(5):376-80.
13. Teichmann M, Göckler F, Weber V, Yildirim M, Wolfart S, Edelhoff D. Ten-year survival and complication rates of lithium-disilicate (Empress 2) tooth-supported crowns, implant-supported crowns, and fixed dental protheses. *J Dent.* 2017;56:65-77.
14. Cantner F, Cacaci C, Mücke T, Randelzhofer P, Hajtó J, Beuer F. Clinical performance of tooth- or implant-supported veneered zirconia single crowns: 42-month results. *Clin Oral Investig.* 2019;23(12):4301-9.
15. Baruwa AO, Martins JNR, Pereira B, Meirinhos J, Ordinola-Zapata R, Souza EM, et al. Prevalence of periapical lesions, root canal treatments and restorations in teeth adjacent to implant- or tooth-supported crowns: A multi-centre cross-sectional study. *Int Endod J.* 2022;55(1):30-7.
16. Cristea I, Agop-Forna D, Martu MA, Dascălu C, Topoliceanu C, Török R, et al. Oral and Periodontal Risk Factors of Prosthetic Success for 3-Unit Natural Tooth-Supported Bridges versus Implant-Supported Fixed Dental Protheses. *Diagnostics (Basel).* 2023;13(5).