

Sobrevida de prótese sobre os implantes: revisão de literatura

Survival of prosthesis over implants: literature review

Supervivencia de prótesis sobre implantes: revisión de la literatura

Pamela Piazzolo Fontana 

Endereço para correspondência:

Pamela Piazzolo Fontana

Avenida São Pedro, 55-D

Centro

89801-300 - Chapecó - Santa Catarina - Brasil

E-mail: pamelapiazzolo@hotmail.com

RECEBIDO: 28.07.2021

MODIFICADO: 10.03.2022

ACEITO: 13.04.2022

RESUMO

A sobrevida das próteses sobre os implantes sofre interferência do sistema de fixação adotado e dos tipos de próteses implantossuportadas parafusadas e cimentadas, cada qual com características biomecânicas próprias, com ênfase em elementos como adaptação, oclusão, estética, retenção, reversibilidade e provisionalização. A partir disso, o objetivo do artigo consiste em analisar a sobrevida de prótese sobre os implantes com sistema cone morse e características biomecânicas de próteses implantossuportadas parafusadas e cimentadas. Como método, caracteriza-se a pesquisa como uma revisão de literatura, formada por uma amostra de 23 (vinte e três) artigos científicos nacionais e internacionais publicados entre os anos de 2010 a 2021 em base de dados como SciELO, CAPES, LILACS, PubMed e Google Acadêmico. Os resultados evidenciam que não há unanimidade sobre qual o melhor tipo de prótese para aumentar a taxa de sobrevivência, pois, ambos os tipos possuem vantagens e desvantagens. No que se refere ao sistema cone morse, os resultados indicaram que ele é satisfatório para aumento da sobrevida das próteses. Ao final, conclui-se que a escolha entre prótese implantossuportada parafusada e a restauração sobre prótese implantossuportada cimentada ocorrerá pelo profissional e levará em consideração as necessidades e reais condições clínicas de cada caso, visto que ambas as técnicas apresentam vantagens e desvantagens e/ou limitações que ocasionam ou não altas taxas de sobrevivência.

PALAVRAS-CHAVE: Implantes dentários. Prótese dentária. Projeto do implante dentário-pivô.

ABSTRACT

The survival of prostheses over implants is influenced by the adoption system and the types of implant-supported screwed and cemented prostheses, each with its own biomechanical characteristics, with an emphasis on elements such as adaptation, occlusion, esthetics, retention, reversibility and provisionalization. From this, the objective of the article is to analyze a surviving prosthesis over implants with morse taper system and biomechanical characteristics of screwed and cemented implant-supported prostheses. As a method, to characterize the research as a literature review, formed by a sample of 23 (twenty-three) national and international scientific articles published from 2010 to 2021 in databases such as SciELO, CAPES, LILACS, PubMed and Academic Google. The results show that there is no unanimity on which is the best type of prosthesis to increase the provision rates, as both types have advantages and disadvantages. With regard to the morse cone system, the results indicated that it is satisfactory for increasing the survival of the prostheses. In the end, it is concluded that the choice between screw-retained implant-supported prosthesis and the restoration over cemented implant-supported prosthesis will occur by the professional and will take into account the real needs and conditions of each case, since both techniques have advantages and disadvantages and/or that they cause or not high fee rates.

KEYWORDS: Dental implants. Dental prosthesis. Dental implant-abutment design.

RESUMEN

La supervivencia de las prótesis sobre implantes está influenciada por el sistema de fijación adoptado y los tipos de prótesis implantosoportadas atornilladas y cementadas, cada una con sus propias características biomecánicas, con énfasis en elementos como la adaptación, oclusión, estética, retención, reversibilidad y provisionalización. A partir de ello, el objetivo del artículo es analizar la supervivencia de las prótesis sobre implantes con sistema de cono morse y las características biomecánicas de las prótesis implantosoportadas atornilladas y cementadas. Como método, la investigación se caracteriza por ser una revisión de la literatura, formada por una muestra de 23 (veintitrés) artículos científicos nacionales e internacionales publicados entre los años 2010 a 2021 en bases de datos como SciELO, CAPES, LILACS, PubMed y Google Scholar. Los resultados muestran que no existe unanimidad sobre el mejor tipo de prótesis para aumentar la tasa de supervivencia, ya que ambos tipos tienen ventajas y desventajas. Con respecto al sistema de cono morse, los resultados indicaron que es satisfactorio para aumentar la supervivencia de las prótesis. Al final, se concluye que la elección entre prótesis implantosoportada atornillada y la restauración sobre prótesis implantosoportada cementada la hará el profesional y tendrá en cuenta las necesidades y condiciones clínicas reales de cada caso, ya que tanto Las técnicas tienen ventajas y desventajas y/o limitaciones que provocan o no altas tasas de supervivencia.

PALABRAS CLAVE: Implantes dentales. Prótesis dental. Diseño de implante dental-pilar.

INTRODUÇÃO

A reabilitação oral através da utilização de implantes dentários requer uma série de cuidados em relação ao tratamento utilizado, especialmente, em razão da possibilidade de ocorrências de falhas que reduzem a taxa de sucesso e sobrevivência dos implantes. Dentre as variáveis que interferem no sucesso e sobrevida dos implantes, está a prótese utilizada e o sistema que é adotado para a fixação da prótese¹⁻³.

Há dois tipos de prótese que podem ser utilizadas: aquelas sobre implantes retidos por parafuso e aquelas retidas por cimento, cada qual apresentando vantagens e desvantagens em relação a requisitos como adaptação (passividade), oclusão, estética, retenção, reversibilidade e provisionalização¹⁻³.

A literatura costuma descrever cada uma dessas características, indicando qual o melhor tipo de prótese para cada parâmetro verificado, entretanto, não há unanimidade em relação ao melhor tipo numa perspectiva geral. Por isso, é fundamental que o profissional da odontologia conheça as diversidades existentes sobre as próteses e os sistemas de fixação, orientando-se para uma escolha adequada.

Diante disso, o objetivo do trabalho foi analisar a sobrevida de prótese sobre os implantes com sistema cone morse e características biomecânicas de próteses implantossuportadas parafusadas e cimentadas. Para tanto, adota-se a pesquisa bibliográfica por meio de revisão em uma amostra de 23 (vinte e três) artigos científicos nacionais e internacionais publicados entre os anos de 2010 a 2021 em base de dados como SciELO, CAPES, LILACS, PubMed e Google Acadêmico.

REVISÃO DE LITERATURA

Para que um implante seja considerado um sucesso, ele deve possuir algumas características, tais como, não apresentar mobilidade, infecção persistente ou dor, por isso, é fundamental que o mesmo seja realizado de forma adequada, sendo que as perdas dos implantes ocorrem, na maior parte dos casos, em razão da falta de estabilidade primária¹⁻³. As falhas na realização dos implantes também podem ser facilmente percebidas quando da instalação de próteses, o que justifica a baixa ou alta sobrevida destas³.

De antemão, denota-se a necessária distinção entre sucesso e sobrevivência de implantes, os implan-

tes sobreviventes seriam aqueles que permanecem por certo período de tempo na boca do paciente, enquanto que implantes de sucesso são aqueles que não apresentaram complicações, sejam elas técnicas ou biológicas⁴.

Em um estudo de caso sobre a utilização de próteses sobre implantes dentários, relata que estes têm a incumbência de servir como uma “espécie” de raiz fixada no osso, permitindo a conexão da prótese, também chamada de coroa. A escolha pelo tipo de prótese, cimentada ou parafusada, vem sendo objeto de diversos estudos na área da odontologia, principalmente quando realizadas sobre implantes do tipo cone morse⁵.

O sistema cone morse de implantes dentais foi desenvolvido no ano de 1985 pela empresa alemã Ankylos System, sendo utilizado clinicamente desde 1987. Referido implante caracteriza-se pela existência de uma conexão interna que atua como um pilar, sustentando o componente protético; esta conexão morse é acoplada no interior do implante, apresentando, como objetivos, o direcionamento das cargas fisiológicas para a região apical do corpo do implante e a realização de conexões livre de espaços entre o implante e a prótese⁶.

Dentre as vantagens do sistema cone morse, há a melhor adaptabilidade entre a prótese e o implante, reduzindo, por conseguinte, os níveis de reabsorção óssea peri-implantar, minimização dos micro movimentos, promoção de maior resistência e redução na incidência de afrouxamentos e fraturas de parafusos. Em contrapartida, algumas desvantagens são relacionadas nos estudos revisados, tais como ausência de um mecanismo que permite o posicionamento da prótese de modo antirrotacional, bem como a pouca familiaridade de profissionais da odontologia em relação ao sistema, o que pode implicar em implantações realizadas de modo inadequado⁷⁻⁹.

A importância da instalação do implante para a sobrevivência das próteses traz diferentes resultados para o tratamento. Assim, não somente o método de implante interfere na taxa de sobrevivência, mas também a forma como ele é executado³.

No sistema cone morse, as próteses implantadas podem ser tanto cimentadas como parafusadas, sendo que, em ambos os métodos, é possível encontrar descrição de vantagens e desvantagens. Além disso, esse sistema apresenta formato diferenciado, podendo apresentar-se como uma conexão hexagonal externa

ou interna, apontando-se nos estudos elevado índice de sobrevivência de implantes com plataforma de hexágono externo^{8,10}. Os resultados corroboram também com aqueles que apontaram maiores taxas de sucesso e sobrevida em implantes do sistema cone morse¹¹.

Entretanto, ao analisar o sistema cone morse, verificou que este possui elevado índice de sobrevivência, com 98.4% de sobrevivência após cinco anos, entretanto, um torque excessivo pode interferir negativamente neste implante, direcionando à perda do mesmo¹².

Embora as reabilitações protéticas com implantes apresentem elevados índices de sucesso e sobrevida, alguns fatores podem promover desvantagens, a depender do tipo de próteses, podendo ser relacionadas à adaptação (passividade), oclusão, estética, retenção, reversibilidade e provisionalização¹³.

Passividade de Adaptação

Os componentes protéticos precisam assentar-se de modo perfeito sobre os implantes, jamais exercendo qualquer resistência sobre eles, por isso, é imprescindível a realização de radiografias de controle, observando a ocorrência das adaptações em todas as fases da reabilitação protética, sendo um fator de garantia de longevidade das próteses implantossuportadas¹²⁻¹⁴.

Quando há ausência de passividade nas próteses implantossuportadas em sistema cone morse, a principal consequência é a concentração de estresse ao redor do implante, resultando, por conseguinte, uma remodelação dos contatos oclusais apta a ocasionar a perda do parafuso e do osso, reduzindo a sobrevida¹². Dentre as complicações decorrentes da ausência de passividade, menciona-se também a ocorrência de formação de gaps entre o pilar e a prótese, bem como reabsorção óssea¹⁵.

Os fatores que podem gerar a ausência de passividade quando da colocação da prótese sobre o implante envolvem aspectos como moldagem, confecção dos padrões, inclusão e até mesmo a instalação, que precisa ser adequada, por isso, é difícil a obtenção de perfeita passividade da prótese¹³.

Em alguns estudos revisados, apontou-se que as próteses cimentadas possuem mais passividade quando comparadas às parafusadas, isto porque possui melhor capacidade de adaptação da prótese em relação ao cone morse, além disso, no caso da prótese

parafusada, a força para introduzir o parafuso também configura-se como uma desvantagem, interferindo negativamente na produção de tensões da prótese sobre o implante¹³⁻¹⁴.

Oclusão e Estética

A escolha do tipo da prótese também interfere na oclusão do paciente, verificando-se, através de estudos, que as próteses parafusadas apresentam maior dificuldade na obtenção de contatos oclusais estáveis, isso porque a inserção dos parafusos afeta a distribuição das cargas e geram forças laterais, ampliando a possibilidade de má oclusão¹⁶.

Outra característica biomecânica que recebe interferência das próteses é a estética, sendo que, neste parâmetro, qualquer uma das próteses, sejam cimentadas ou parafusadas, podem atingir resultados satisfatórios, sendo que o que irá interferir, de fato, é a forma de instalação, a posição e o próprio planejamento do tratamento¹².

Entretanto, a utilização de prótese parafusada, com a inserção de orifício de acesso ao parafuso faz com que a área da superfície oclusal fique com uma cor diferente, mais escurecida, interferindo na estética da prótese⁸.

Retenção

A retenção de uma prótese coaduna-se como um fator importante que influencia diretamente na longevidade e na taxa de sobrevivência do tratamento, sendo que diversos fatores podem interferir nessa característica, como angulação, área da superfície e altura do pilar.

Sobre a retenção quando do uso de próteses cimentadas, verifica-se que um dos principais fatores na taxa de sobrevivência é o tipo de cimento utilizado, sendo que a sua seleção deve ser criteriosa, havendo preferência por cimentos em que a inclinação ideal atinja ou fique próxima de 6°¹⁷.

Entretanto, as próteses cimentadas apresentam algumas desvantagens, tal como reduzida capacidade de reversibilidade e a presença de cimento residual que pode ocasionar processos inflamatórios peri-implantares^{13,18}. Sobre o tipo de cimento em si, os definitivos têm a capacidade de aumentar a retenção, propiciando bom selamento marginal da restauração, enquanto que, no caso dos cimentos provisórios, estes

se destacam em razão da facilidade de remoção¹⁷.

Em relação às próteses parafusadas, a retenção ocorre por intermédio dos parafusos, responsável pela conexão entre implante, pilar e prótese sendo que, diferente das próteses cimentadas, nas parafusadas a altura das paredes axiais e a inclinação não são elementos decisivos para o sucesso e a taxa de sobrevivência do implante¹³. O que será decisivo na retenção das próteses parafusadas é o torque, que deve ser suficiente, recomendando-se a realização de outro torque no parafuso 5 minutos após o torque inicial e um reforço após algumas semanas¹⁷.

Reversibilidade

A reversibilidade é a capacidade de retirada da prótese para a realização da higienização. Apesar de alguns estudos indicarem que somente as próteses fixas parafusadas podem ser removíveis¹⁹.

Porém, é possível identificar essa característica também nas próteses cimentadas, quando da utilização de cimentos provisórios. Mesmo assim, alguns estudos indicam que as próteses cimentadas apresentam maior taxa de sucesso e sobrevivência em relação às parafusadas, que tendem a apresentar afrouxamento^{17,20}.

Provisionalização

A utilização de próteses provisórias tem sido uma técnica utilizada por profissionais da odontologia como uma maneira de promover a manutenção do perfil estético dos tecidos até a implantação definitiva^{13,20}. Estudos indicam que a adoção de implantes com próteses provisórias apresenta taxa sobrevivência de 100%, com relato de perda mínima da crista óssea²¹. Além disso, a instalação imediata de implantes, mesmo que com prótese provisória, com sistema cone morse também é um protocolo exitoso, apresentando resultados biológicos e estéticos satisfatórios, principalmente, a longo prazo²².

Na Tabela 1 é apresentado um resumo sobre as vantagens e desvantagens de próteses parafusadas e cimentadas¹⁹.

Tabela 1 - Síntese das características biomecânicas de próteses implantossuportadas parafusadas e cimentadas.

Tipo	Vantagens	Desvantagens
Próteses sobre implantes retidas por parafuso	Reversibilidade	Passividade reduzida
	Utilização em regiões com espaço interoclusal limitado	Dificuldade na obtenção da estética
	Melhor adaptação entre componentes protéticos após a realização do torque final	Instabilidade de contatos oclusais
Próteses sobre implantes retidas por cimento	Melhor estética	Dificuldade de reversibilidade
	Facilidade de adaptação passiva em próteses múltiplas	Dificuldade na obtenção da estética
	Estabilidade de contatos oclusais	Instabilidade de contatos oclusais

Ainda em termos de recuperação, os estudos também apontaram que as reconstruções parafusadas apresentam maior facilidade de recuperação em detrimento das próteses cimentadas, ensejando, por consequência, também maior facilidade no tratamento de eventuais complicações técnicas e biológicas que possam surgir, o que indica, aparentemente, serem preferíveis²³, porém, não há consenso.

DISCUSSÃO

Os artigos revisados apresentam uma série de considerações sobre a sobrevida das próteses utilizadas em implantes, sendo que vários fatores influenciam direta ou indiretamente na taxa de sobrevivência, no sucesso e no comportamento das próteses durante o tratamento¹⁻⁴. Por isso, tanto a escolha do tipo da prótese, como o sistema que será utilizado influenciam na sobrevivência do procedimento⁵.

No que tange ao sistema cone morse, este foi identificado na revisão pelos resultados satisfatórios que promove, dentre eles, a adaptabilidade e a redução da reabsorção óssea⁶⁻⁷. Porém, algumas desvantagens também foram elencadas, mencionando-se, especialmente, a baixa utilização em razão da pouca familiaridade de profissionais da odontologia em relação ao sistema, o que interfere na realização adequada do implante^{7-9,11}.

Em relação ao tipo de prótese, não se vislumbrou uniformidade dos autores, sendo encontradas vantagens e desvantagens, tanto nas próteses cimentadas como nas parafusadas^{3,8,10}, relacionadas à fatores como adaptação/passividade, oclusão, estética, retenção, reversibilidade e provisionalização¹³.

As próteses cimentadas apresentam maior passividade, isto porque, a utilização de parafusos promove tensões sobre o implante, interferindo negativamente nessa característica¹³⁻¹⁵. Além disso, apresenta melhor estética e estabilidade^{8,12,16}, mas dificuldade de reversibilidade^{17,19-20,23}. De outro turno, as próteses parafusadas se adequam melhor em regiões com espaço interoclusal limitado^{8,16}, bem como apresentam melhor reversibilidade¹⁹.

Outro elemento que também interfere na sobrevivência é a provisionalização, sendo que a utilização de próteses provisórias tem apresentado taxa de sobrevivência de 100%, atuando na manutenção dos tecidos moles e duros até a implantação definitiva^{13,21-22}.

Na realidade, o que se observa é que não há uma regra sobre o sistema e o tipo de prótese a ser utilizado, pois ambos apresentam vantagens e desvantagens, sendo a escolha uma incumbência do profissional e das condições clínicas de cada paciente.

CONCLUSÃO

Diante de todo o exposto, concluiu-se a escolha entre prótese implantossuportada parafusada e a restauração sobre prótese implantossuportada cimentada ocorrerá pelo profissional e levará em consideração as necessidades e reais condições clínicas de cada caso, visto que ambas as técnicas apresentam vantagens e desvantagens e/ou limitações que ocasionam ou não altas taxas de sobrevivência. Além disso, a utilização do sistema cone morse e a provisionalização também auxiliam na promoção de alta taxa de sobrevivência de próteses em implantes.

REFERÊNCIAS

1. Faverani LP, Ramalho-Ferreira G, Gaetti-Jardim EC, Okamoto R, Shinohara EH, Assunção WG et al. Implantes osseointegrados: evolução e sucesso. *Salusvita*. 2011;30(1):47-58.
2. Luciano AA, Griza GL, Magro Filho O, Werlang JFG, Pavelski MD. Estudo clínico retrospectivo da taxa de sucesso precoce de implantes osseointegrados. *Dent Press Implantol*. 2013;7(3):76-83.
3. Silva BCR, Carvalho PSP, Vedovato E, Bassi APF, Conforte JJ, Ponzoni D. Estudo retrospectivo da taxa de sobrevivência de implantes instalados por profissionais com diferentes graus de experiência na implantodontia. *RFO*. 2015;20(3):295-301.
4. Bazrafshan N, Darby I. Restrospective sucess and survival rates of dental implants placed with simultaneous bone augmentation in partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res*. 2014;25(7):768-73.
5. Dinato TW, Dinato JC, Sczepanik FSC, Alves FF. Como otimizar a confecção da prótese total sobre implantes em casos de cirurgia guiada. *ProteseNews*. 2016;3(3):330-42.
6. Varise CG, Abi-Rached FO, Messias AM, Neves FD, Segalla JCM, Reis JMSN. Sistema Cone Morse e utilização de pilares com plataforma switching. *Rev Bras Odontol*. 2015;71(2):56-61.
7. Santos JLRB, Miranda JES. Análise da interface cilindro protético e intermediário com duas técnicas de fundição. *Innov Implant J, Biometer Esthet*. 2010;5(3):39-47.
8. Campos FAL, Melo AR. Próteses sobre implantes cone morse cimentadas versus parafusadas: vantagens e desvantagens. *Braz J Implantol Health Sci*. 2019;1(4):84-100.
9. Souza SC, Ribeiro RA, Freitas EC, Sena LSB, Silva RLB, Cruz JHA, et al. Análise comparativa entre diferentes técnicas de união de transferentes de moldagem utilizadas em prótese sobre implantes cone morse. *Arch Health Invest*. 2021;10(3):461-7.
10. Cartelli CA, Sartori IVM, Thomé G, Melo ACM. Avaliação retrospectiva do índice de sobrevivência de próteses unitárias suportadas em implantes de hexágono externo: média de acompanhamento de 9 anos. *Rev Odontol UNESP*. 2018;47(5):328-33.
11. Pieri F, Aldini NN, Marchetti C, Corinaldesi G. Influence of implant-abutment interface design on bone and soft tissue levels around immediately placed and restored single-tooth implants: a randomized controlled clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2011;26(1):169-78.
12. Machado RCM, Thomé G, Bernardes SR, Melo ANC. Morse taper implant macrodesign, loading protocol and site of installation - retrospective study of 5,601 implants. *Rev Odontol UNESP*. 2019;48:e20190069.

13. Toro CVT, Valente MLC, Reis AD. Considerações biomecânicas de próteses implantossuportadas parafusadas e cimentadas. *J Multidiscipl Dent.* 2020;10(1):29-35.
14. Paraguassu EC, Figueira KS, Lacerda JP, Guimarães UG, Gomes CE. Qualidade de vida e satisfação em usuários de prótese total no estado do Amapá, Brasil. *Rev Eletr Acervo Saude.* 2019;(27):e876.
15. Kapoor R, Singh K, Kaur S, Arora A. Retention of implant supported metal crowns cemented with different luting agents: a comparative in vitro study. *J Clin Diagn Res.* 2016;10(4):ZC61-4.
16. Shadid R, Sadaqa N. Acomparison between screw-and cement-retained implant prostheses. A literature review. *J Oral Implantol.* 2012;38(3):298-307.
17. Scur RE, Pereira JR, Sanada JT. Cement-retained versus screw-retained dental prostheses: Literature review. *Dental Press Implantol.* 2013;7(2):39-48.
18. Perea C, Del Río J, Preciado A, Lynch CD, Celemín A, Castillo-Oyagüe R. Validation of the 'Quality of Life with Implant Prostheses (QoLIP-10)' questionnaire for wearers of cement-retained implant-supported restorations. *J Dent.* 2015;43(8):1021-31.
19. Silva LO, Henriques EF, Guimarães RP, Girundi FMS, Henriques SEF, Lehman LFC. Review of fundamental principles for screwed- and cement-retained implant-supported prostheses. *ImplantNews.* 2011;8(1):71-8.
20. Lemos CA, Batista VES, Almeida DA, Santiago Júnior JF, Verri FR, Pellizzer EP. Evaluation of cement-retained versus screw-retained implant-supported restorations for marginal bone loss: a systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2016;115(4):419-27.
21. Crespi R, Capparè P, Gastaldi G, Gherlone EF. Immediate occlusal loading of full-arch rehabilitations: screw-retained versus cement-retained prosthesis. An 8-year clinical evaluation. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29(6):1406-11.
22. Reys AJS, Thomé G, Cartelli CA, Bernardes SR, Moura MC, Trojan LC. Previsibilidade na instalação imediata de implante cone morse pelo planejamento digital e provisionalização imediata: relato de casos. *ROBRAC.* 2019;28(85):77-81.
23. Sailer I, Mühlemann S, Zwahlen M, Hämmerle CH, Schneider D. Cemented and screw-retained implant reconstructions: a systematic review of the survival and complication rates. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23 (Suppl 6):163-201.