


Próteses implantossuportadas parafusadas x cimentadas: revisão da literatura sobre vantagens e desvantagens

Screw-retained vs cement-retained implant prostheses: literature review on advantages and disadvantages

Prótesis de implantes atornilladas vs cementadas: revisión de la literatura sobre ventajas y desventajas

Daiane Brandini 

Bruno Tochetto Primo 

Márcio Antônio Battistella 

Endereço para correspondência:

Daiane Brandini

Avenida Darci Sarmanho Vargas, 420

89694-000 - Faxinal dos Guedes - Santa Catarina - Brasil

E-mail: daiane.brandini@hotmail.com

RECEBIDO: 13.03.2025

ACEITO: 05.05.2025

RESUMO

A evolução da osseointegração, aliada a melhorias tecnológicas e refinamento das técnicas cirúrgicas, tornou as próteses implantossuportadas uma opção eficaz na prática odontológica moderna. Nesse sentido, o presente artigo consiste em explorar as vantagens e desvantagens das próteses parafusadas e cimentadas. De acordo com a literatura, as próteses cimentadas destacam-se por vantagens estéticas, ocultando componentes metálicos e mantendo uma aparência visual contínua, especialmente em áreas de alta visibilidade. Essas próteses também oferecem ajustes passivos que são necessários em casos de implantes com angulação difícil, promovendo um controle oclusal eficiente. Por sua vez, as próteses parafusadas são valorizadas pela facilidade de manutenção e reparação, sendo facilmente removidas para ajustes frequentes. Sendo assim, estas próteses tornam-se uma opção ideal para cenários clínicos que requerem previsibilidade na manutenção. Entretanto, cada sistema apresenta algumas desvantagens, como as complicações peri-implantares nas próteses cimentadas, devido ao cimento residual, e os desafios estéticos nas parafusadas, pela exposição dos materiais metálicos. Apesar disso, as inovações tecnológicas têm oferecido a possibilidade de superar muitas dessas dificuldades atuais. Portanto, a escolha entre os sistemas de retenção deve ser personalizada conforme as necessidades clínicas e estéticas de cada indivíduo, com decisões pautadas em evidências sólidas, visando sempre otimizar os resultados clínicos e o conforto dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Próteses e implantes. Dente suporte. Parafusos ósseos.

ABSTRACT

The evolution of osseointegration, combined with technological advancements and refinement in surgical techniques, has made implant-supported prostheses an effective option in modern dental practice. This article explores the advantages and disadvantages of screw-retained and cement-retained prostheses. According to the literature, cement-retained prostheses are noted for their aesthetic advantages, concealing metallic components and maintaining a continuous visual appearance, especially in highly visible areas. These prostheses also offer passive fit adjustments necessary in cases of implants with challenging angulations, promoting efficient occlusal control. On the other hand, screw-retained prostheses are valued for their ease of maintenance and repair, being easily removed for frequent adjustments. Thus, these prostheses become an ideal option for clinical scenarios requiring predictability in maintenance. However, each system presents some drawbacks, such as peri-implant complications in cement-retained prostheses due to residual cement, and aesthetic challenges in screw-retained prostheses due to exposure of metallic materials. Nevertheless, technological innovations have provided possibilities to overcome many of these current challenges. Therefore, the choice between retention systems should be personalized according to the clinical and aesthetic needs of each individual, with decisions grounded on solid evidence, always aiming to optimize clinical outcomes and patient comfort.

KEYWORDS: Prostheses and implants. Dental abutments. Bone screws.

RESUMEN

La evolución de la osteointegración, junto con los avances tecnológicos y el refinamiento de las técnicas quirúrgicas, ha convertido a las prótesis implantosoportadas en una opción eficaz en la práctica odontológica moderna. Este artículo explora las ventajas y desventajas de las prótesis atornilladas y cementadas. Según la literatura, las prótesis cementadas se destacan por sus ventajas estéticas, ocultando componentes metálicos y manteniendo una apariencia visual continua, especialmente en áreas de alta visibilidad. Estas prótesis también ofrecen ajustes pasivos necesarios en casos de implantes con angulaciones difíciles, promoviendo un control oclusal eficiente. Por otro lado, las prótesis atornilladas son valoradas por su facilidad de mantenimiento y reparación, siendo fácilmente removibles para ajustes frecuentes. Así, estas prótesis se convierten en una opción ideal para escenarios clínicos que requieren previsibilidad en el mantenimiento. Sin embargo, cada sistema presenta algunas desventajas, tales como complicaciones periimplantarias en las prótesis cementadas debido al cemento residual, y los desafíos estéticos en las prótesis atornilladas por la exposición de los materiales metálicos. A pesar de ello, las innovaciones tecnológicas han ofrecido la posibilidad de superar muchas de estas dificultades actuales. Por lo tanto, la elección entre los sistemas de retención debe personalizarse según las necesidades clínicas y estéticas de cada individuo, con decisiones fundamentadas en evidencias sólidas, siempre buscando optimizar los resultados clínicos y el confort de los pacientes.

PALABRAS CLAVE: Prótesis e implantes. Pilares dentales. Tornillos óseos.

INTRODUÇÃO

As próteses dentárias fixas implantossuportadas se estabeleceram como uma opção de tratamento eficaz e amplamente adotada na odontologia moderna. Este progresso é atribuído aos avanços na osseointegração, que foram impulsionados por melhorias na tecnologia de superfície dos implantes, pelo refinamento das técnicas cirúrgicas e pela otimização da estabilidade na interface entre implantes, pilares e próteses¹. Como resultado, as taxas de sobrevivência das próteses sobre implantes são notavelmente altas².

A fixação de uma prótese dentária a um implante ósseo pode ser realizada por meio de cimentação, utilizando cimento temporário ou definitivo em um componente protético previamente parafusado ao implante, ou diretamente por retenção com parafusos. A escolha entre esses métodos de fixação deve ser orientada por uma avaliação clínica detalhada, levando em consideração fatores como necessidades individuais do paciente, vantagens e desvantagens específicas de cada método, considerações estéticas, desempenho clínico, incluindo falhas e complicações, além da viabilidade técnica^{1,3}.

Os sistemas de retenção das próteses, seja por cimentação ou por parafusos, apresentam suas próprias vantagens e limitações. Portanto, a decisão final deve ser baseada em uma análise criteriosa das características específicas de cada caso clínico. Diante disso, o presente artigo visa explorar, com base na literatura científica disponível, as vantagens e desvantagens das modalidades de restaurações implantossuportadas parafusadas e cimentadas, oferecendo uma visão abrangente para guiar decisões clínicas.

REVISÃO DE LITERATURA

Próteses Parafusadas

As próteses parafusadas ganharam destaque quando os implantes dentários começaram a ser amplamente utilizados. Este método foi inicialmente empregado na década de 1960, pelo Dr. Per-Ingvar Brånemark, que desenvolveu o conceito de osseointegração⁴.

O especialista também introduziu o “protocolo ad modum Brånemark”, que revolucionou a prática odontológica ao permitir que próteses completas fossem fixadas através de implantes, especialmente em pacientes edêntulos. Esse protocolo fundamentou-se na utilização de implantes de titânio para suportar próteses de arco completo, fixadas por meio de parafusos⁵.

A introdução do pilar UCLA (Universal Castable Long Abutment), em 1988, marcou um avanço significativo para as próteses parafusadas. Este pilar personalizado em ouro permitiu que as próteses fossem fixadas diretamente no implante, sem a necessidade de um pilar transmucoso^{1,6}. Essa inovação facilitou o fluxo de trabalho para a retenção por parafuso, embora fosse inicialmente uma opção mais cara devido aos custos associados aos componentes protéticos¹.

Com o tempo, os custos diminuíram, em parte devido ao desenvolvimento de novos designs de componentes protéticos e ao advento do fluxo de trabalho digital. A evolução das técnicas e materiais permitiu que as próteses parafusadas se tornassem uma opção mais acessível e prática, mantendo a vantagem de serem facilmente removíveis para manutenção ou reparos^{1,3}. Atualmente, as próteses parafusadas continuam sendo uma escolha popular, particularmente em situações que requerem manutenção frequente ou quando a previsibilidade da remoção é uma prioridade⁷⁻¹¹.

É de suma importância que a prótese apresente um ajuste passivo perfeito, assegurando que cada componente protético se adapte de maneira precisa e sem exercer tensão sobre os implantes^{1,11}. A ausência dessa passividade pode resultar em um aumento substancial do estresse nas estruturas circundantes ao implante, levando a alterações nos contatos oclusais e, por conseguinte, a perdas potenciais de parafusos e do tecido ósseo adjacente, culminando na falência do implante⁷. Estudos demonstram que mesmo desalinhamentos mínimos podem amplificar esses riscos, o que torna imprescindível uma avaliação contínua e rigorosa durante todas as fases do processo de reabilitação protética^{7,12}.

Além dos desafios mecânicos, as próteses parafusadas podem exigir manutenção mais frequente, uma vez que o afrouxamento dos parafusos é uma complicação comum, necessitando de intervenções para reaperto ou substituição. Essa remoção para limpeza e/ou ajustes pode ser mais complicada em comparação com outros tipos de próteses^{9,11,13}.

Do ponto de vista estético, as próteses parafusadas frequentemente enfrentam desafios, particular-

mente devido à visibilidade dos componentes metálicos^{8-10,14-15}. Tal condição demanda soluções inovadoras para ocultar esses elementos sem comprometer a integridade estrutural. Nesse sentido, tecnologias emergentes como a impressão 3D e a fresagem por CAD/CAM podem ser uma opção para aprimorar a precisão do ajuste e minimizar imperfeições¹⁶.

Próteses Cimentadas

Diante das desvantagens apresentadas acerca das próteses parafusadas, as próteses cimentadas surgem como uma alternativa vantajosa no campo da reabilitação protética. Com sua introdução, buscou-se superar desafios associados à estética, adaptabilidade e simplicidade de execução¹¹⁻¹². Historicamente, o avanço dos materiais e técnicas dentárias permitiu que as próteses cimentadas oferecessem superiores opções estéticas, particularmente em contextos onde a harmonia visual e o conforto do paciente são essenciais¹⁵.

As próteses cimentadas utilizam cimentos específicos para proporcionar fixação segura ao implante, oferecendo estabilidade comparável aos métodos parafusados, porém com vantagens estéticas superiores pela ausência de furos de acesso oclusal^{1,3}. Essa ausência mantém a mesa oclusal intacta, facilitando o controle de oclusão e promovendo uma distribuição de forças mais equilibrada^{1,3,7,9,12,14}.

Nas próteses cimentadas, os pontos de fixação são habilmente ocultados prótese dentária, prevenindo a exposição de componentes metálicos ou aberturas na superfície dental. Assim, pela ausência de necessidade de acesso direto aos parafusos, elimina-se a presença de orifícios que exigiriam preenchimento, permitindo, assim, que os dentes sejam esculpido de forma a apresentarem uma aparência natural e integrada aos demais dentes adjacentes^{7-9,14}.

As próteses cimentadas também são frequentemente escolhidas por sua adaptabilidade e capacidade de compensar implantes mal inclinados, possibilitando um ajuste passivo devido à camada de cimento entre o pilar do implante e a reconstrução¹. Além disso, a ausência de um orifício de acesso ao parafuso resulta em uma mesa oclusal intacta, permitindo um controle mais fácil da oclusão, especialmente em locais posteriores com coroas de diâmetro estreito^{3,7,9,12}.

No entanto, um dos principais desafios das próteses cimentadas é a remoção de excesso de cimento, um fator que pode contribuir significativamente para

o desenvolvimento de complicações peri-implantares como mucosite peri-implantar e peri-implantite^{1,7-8,13,15}. A presença de cimento residual é um risco substancial para a saúde peri-implantar, levando à inflamação e infecções potenciais^{1,7}. Além dos riscos biológicos, a remoção e o realinhamento das próteses após a cimentação inicial podem ser complexos, especialmente se o implante estiver em uma posição não-ideal. A cimentação provisória, embora utilizada, pode aumentar os riscos de microinfiltração e perda de retenção^{1,10,14}.

DISCUSSÃO

As próteses dentárias fixas implantossuportadas oferecem duas principais abordagens de fixação: parafusadas e cimentadas. Cada método apresenta um conjunto exclusivo de vantagens e desvantagens que devem ser analisados para a definição do tratamento mais adequado.

Ao considerar fatores estéticos, as próteses cimentadas possuem uma maior preferência em relação às parafusadas, pois evitam a exposição de estruturas metálicas, criando uma aparência mais natural e contínua com os dentes adjacentes. Essa vantagem estética é particularmente relevante em áreas de alta visibilidade, onde a integridade visual é prioritária¹.

Em um contexto funcional, embora ambos os métodos sejam eficazes, a prótese cimentada se destaca pela habilidade de acomodar variações na angulação dos implantes, garantindo passividade no ajuste devido à compatibilidade oferecida pelo cimento⁷. Tal característica é especialmente relevante em casos onde a posição do implante foi comprometida pela estrutura óssea disponível. Estudos indicam que isso fornece um controle oclusal superior sem interromper a superfície oclusal, o que é uma limitação das próteses parafusadas em algumas circunstâncias^{1,3,9,12,14}.

No entanto, a implementação de próteses parafusadas continua sendo valorizada por sua facilidade de remoção e acessibilidade para manutenções e reparos. Esta capacidade de desparafusar e reposicionar a prótese é um diferencial quando há necessidade de frequentes ajustes ou quando alterações são previstas ao longo do tempo⁹.

Ao considerar complicações biológicas, as próteses cimentadas apresentam desvantagens, especialmente quando o excesso de cimento não é adequadamente removido. Tal aspecto pode causar inflamações peri-implantares, e, portanto, a prevenção destas complicações requer precisão técnica durante a instalação inicial para garantir que a saúde bucal se mantenha saudável¹⁵.

É importante destacar que soluções tecnológicas emergentes estão remodelando o cenário atual, possibilitando a fabricação de próteses com melhores aspectos estéticos, maior precisão de ajuste e menos imperfeições¹⁶. A escolha entre próteses parafusadas e cimentadas deve ser baseada em uma análise abrangente e contextualizada, considerando a situação específica do paciente, as exigências estéticas e funcionais, e as habilidades tecnológicas ao alcance do profissional⁷.

CONCLUSÃO

Ao decidir entre próteses implantossuportadas parafusadas e cimentadas, é importante considerar diversos fatores para otimizar os resultados clínicos e atender às necessidades individuais dos pacientes. Diante disso, o presente artigo analisou as vantagens e desvantagens em relação a ambas alternativas.

Conforme discutido, as próteses cimentadas oferecem benefícios estéticos, pois ocultam os componentes metálicos e asseguram uma continuidade visual desejável em áreas de alta visibilidade. Além disso, funcionalmente, essa modalidade permite ajustes passivos, que são importantes em casos de implantes com angulação comprometida, garantindo um controle oclusal eficaz.

As próteses parafusadas, por sua vez, destacam-se pela versatilidade em termos de manutenção e reparação, sendo facilmente removíveis para ajustes frequentes, o que pode ser um fator essencial em diversos cenários clínicos. Essa característica resulta em uma escolha favorável quando a previsibilidade na manutenção é uma prioridade.

No entanto, cada sistema apresenta suas próprias limitações que não podem ser ignoradas. As próteses cimentadas são suscetíveis a complicações biológicas, como inflamações decorrentes do cimento

residual, ressaltando a importância de técnicas rigorosas durante a instalação. Já as próteses parafusadas podem comprometer fatores estéticos, devido à visibilidade dos componentes metálicos. Nesse contexto, as inovações tecnológicas tornam-se necessárias para mitigar diversas desvantagens atuais, proporcionando soluções que aliam estética, precisão e eficiência de ajuste.

A escolha entre os sistemas de retenção deve, portanto, ser adaptada às circunstâncias clínicas particulares de cada indivíduo, visando um equilíbrio entre questões estéticas, funcionais, biológicas e econômicas. Uma abordagem informada, fundamentada e contextualizada pode reforçar a integridade da prótese e do implante a longo prazo, além de promover a satisfação do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Wittneben J-G, Joda T, Weber H-P, Brägger U. Screw retained vs. cement retained implant-supported fixed dental prosthesis. *Periodontol* 2000. 2017;73(1):141-51.
2. Fontana PP. Sobrevida de prótese sobre os implantes: revisão de literatura. *J Multidiscip Dent*. 2021;11(3):22-8.
3. Wittneben J-G, Millen C, Brägger U. Clinical performance of screw- versus cement-retained fixed implant-supported reconstructions - a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29(Suppl):84-98.
4. Brånemark P, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 1969;3(2):81-100.
5. Brånemark PI, Zarb GA, Albrektsson T. *Tissue integrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry*. Chicago: Quintessence;1985.
6. Lewis S, Beumer J 3rd, Hornburg W, Moy P. The "UCLA" abutment. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1988;3(3):183-9.
7. 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.
8. Fracasso LM, Nogaret LM, Mota EG. Próteses sobre implantes parafusadas versus cimentadas. *Rev Atenção Saude*. 2013;11(38):46-50.

9. Parize G, Pestana TI, Cardoso RF, Kim YJ, Pallos D. Prótese sobre implante dentário parafusada ou cimentada? *Res Soc Develop.* 2021;10(15):e503101523112.
10. Ribeiro RC, Ribeiro DG, Segalla JCM, Pinelli LAP, Silva RHBT. Próteses implantossuportadas parafusadas X cimentadas: qual a melhor escolha. *Salusvita.* 2008;27(3):371-82.
11. Shadid R, Sadaqa N. A comparison between screw- and cement-retained implant prostheses. A literature review. *J Oral Implantol.* 2012;38(3):298-307.
12. Ramos DBC, Barbosa DMO, Santos GS, Oliveira VMB. Prótese sobre implante cimentada ou parafusada: aplicabilidade clínica. *Rev Bahiana Odontol.* 2017;8(4):141-4.
13. Zavanelli RA, Zavanelli AC, Santos LAS, Zavanelli JBM. Critérios para a seleção do sistema de retenção na reabilitação protética sobre implantes: próteses parafusadas versus cimentadas. *Arch Health Investig.* 2017;6(12):586-92.
14. Costa BP, Freire JCP, Melo WOS, Figueiredo EC Júnior, Ribeiro ED, Pereira JV. Screwed and cement implant prosthesis: current clinical considerations. *RGO.* 2021;69:e20210057.
15. Mendes LGA, Rohenkohl JH, Mendes MOA. (2010). Prótese sobre implantes: cimentada versus parafusada. *Unoesc & Ciencia - ACBS.* 2010;1(2):157-64.
16. Alves VM, Oliveira RS, Barbosa OLC, Izolani O Neto, Castro SHD. Vantagens x desvantagens do sistema CAD/CAM. *Braz J Surg Clin Res.* 2017;18(1):106-9.