

TAXAS DE SUCESSO E COMPLICAÇÕES DAS PRÓTESES APARAFUSADAS EM COMPARAÇÃO ÀS CIMENTADAS NAS REABILITAÇÕES ORAIS IMPLANTOSSUPOORTADAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Success rates and complications of screwed prostheses compared to cemented in implant-supported oral rehabilitations: integrative review

Lorismar Alves de Oliveira¹

Shady Abdul Amir Yossef²

Resumo

Objetivo: Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura para analisar a taxa de sucesso e complicações das próteses aparafusada em comparação as cimentadas nas reabilitações orais implantossuportadas. **Metodologia:** Uma pergunta norteadora foi formulada (“Qual é a taxa de sucesso e complicações das próteses aparafusadas em comparação as cimentadas nas reabilitações orais implantossuportadas?”) e utilizada na estratégia de busca na literatura “branca” disponível nas bases de dados online *Pubmed*, *BVS* e *SciELO*, seguindo os critérios de inclusão (textos completos disponíveis, publicados nos últimos 10 anos, em Português, Inglês e Espanhol) e exclusão (duplicatas e estudos divergentes a pergunta norteadora). **Resultados:** Foram selecionados 12 artigos para extração de dados e análise crítica. Os resultados apontam mais falhas técnicas, menos complicações biológicas e taxas de sobrevivência menores para as próteses aparafusadas, num prazo decorrente de aproximadamente 15 anos. **Conclusão:** Dentro dos limites desta revisão integrativa, conclui-se que as próteses cimentadas apresentam melhor desempenho que as próteses aparafusadas, em comparações de longo prazo.

Palavras-chave: Prótese Dental. Implantossuportada. Aparafusada. Cimentada.

¹ Especialista em Implantodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

² Mestre em Prótese Dentária – Universidade Ibirapuera; Coordenador do Curso de Especialização em Implantodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

1. Introdução

As próteses dentárias suportadas sobre implantes endósseos representam uma opção de tratamento reabilitador bem estabelecido, que evoluiu para se tornar um padrão de referência na Medicina Odontológica ao longo das últimas décadas. Essas próteses são retidas nos implantes por meio de um parafuso, que transpassa o elemento protético e é torqueado no interior do implante, ou por meio de cimentação, onde o elemento protético é preenchido com material cimentante e posicionado sobre um pilar intermediário, normalmente, aparafusado sobre o implante (WITTNEBEN, 2017).

A escolha do sistema de retenção (aparafusado ou cimentado) nas reabilitações implantorretidas, não está condicionada apenas à preferência do profissional, mas também à alguns fatores que podem influenciar no sucesso do tratamento, tais como o posicionamento do implante dentário, a altura do espaço protético, presença de parafunções (bruxismo e/ou apertamento) e profundidade do tecido peri-implantar (MISCH, 2011).

O objetivo desse trabalho foi comparar as taxas de sucesso e complicações das próteses aparafusadas em comparação às cimentadas nas reabilitações orais implantossuportadas.

2. Metodologia

2.1. Elaboração da pergunta norteadora (PICO)

Foi elaborada uma questão norteadora, seguindo a estratégia PICO (População, Intervenção, Comparativo e Desfecho), como mostrada no Quadro 1.

Quadro 1. Questão norteadora e aplicação da estratégia PICO.

Questão: <i>Quais as taxas de sucesso e complicações das próteses aparafusadas em comparação às cimentadas nas reabilitações orais implantossuportadas?</i>		
Descrição	Abreviação	Componentes da Pergunta
População	P	Reabilitações orais implantossuportadas
Intervenção	I	Próteses aparafusadas
Comparação	C	Próteses cimentadas
Desfecho	O	Taxas de sucesso e complicações

2.2. Estratégia de busca da literatura

Uma pesquisa na literatura “branca” disponibilizada nas principais bases de dados online (*Pubmed*, *BVS* e *Scielo*) foi realizada com o uso dos seguintes descritores e operadores booleanos: “((((((dental[Title/Abstract]) AND (implant[Title/Abstract])) AND (prothes*[Title/Abstract])) AND (screw*[Title/Abstract])) AND (cement*[Title/Abstract])) AND (success OR survival[Title/Abstract])) AND (complication*[Title/Abstract])” para pesquisa na

Pubmed, “(dental) AND (implant) AND (prothes*) AND (screw*) AND (cement*) AND (success) AND (complication*)” para pesquisa no BVS e Scielo.

2.3. Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão

Os seguintes critérios de inclusão e exclusão foram adotados:

Inclusão:

- Idioma (somente estudos em português, inglês e espanhol);
- Tempo de publicação (últimos 10 anos);
- Texto completo disponível.

Exclusão:

- Duplicatas;
- Estudos divergentes com o PICO;

2.4. Classificação e análise crítica dos estudos incluídos

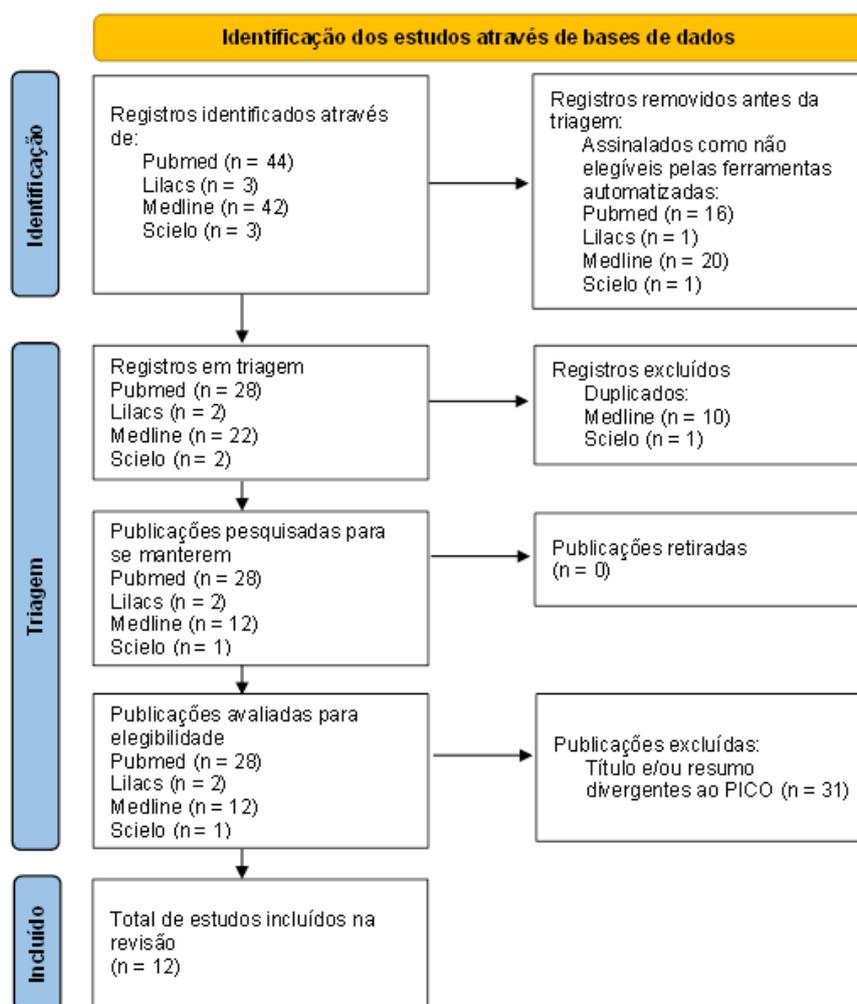
A Tabela de Recomendações da OXFORD (Anexo A) foi aplicada para classificar os artigos incluídos quanto ao grau de recomendação e nível de evidência. A recomendação foi classificada em “Alta” (A da tabela), “Média-Alta” (B da tabela), “Média-Baixa” (C da tabela), e “Baixa” (D da tabela). O nível de evidência foi graduado de 1 à 10, sendo o nível de evidência “5” da tabela o de menor valor na graduação (1), e o nível de evidência “1A” da tabela o de maior valor na graduação (10). Os artigos incluídos foram criticamente analisados.

3. Resultados

3.1. Artigos selecionados

Dos 92 artigos identificados, 12 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão, sendo submetidos à extração de dados e análise crítica (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma PRISMA da estratégia de busca aplicada.



Fonte: PRISMA - www.prisma-statement.org

3.2. Dados extraídos

Artigo 1:

- **AUTOR E ANO:** Wittneben, 2017
- **TÍTULO:** *Prótese dentária fixa implantossuportada retida por parafuso vs. cimentada.*
- **TIPO DE ESTUDO:** Opinião de Especialista
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** D (Baixa)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 5 (1)
- **OBJETIVO:** *O objetivo desta revisão é apresentar uma visão geral detalhada dos fatores que potencialmente influenciam a escolha da retenção por parafuso ou retenção por cimento.*
- **METODOLOGIA:** *Os resultados de revisões sistemáticas recentemente publicadas sobre este tópico são discutidos e uma visão geral é fornecida.*
- **RESULTADOS:** *Uma árvore de decisão é apresentada para facilitar a seleção clínica do tipo de contenção.*

- **CONCLUSÃO:** *Esta visão geral conclui que a escolha do tipo de retenção (parafusada ou cimentada) pode não influenciar a sobrevida global da prótese dentária fixa implantossuportada, mas pode ser responsável pelo desenvolvimento de certas complicações. A decisão pode depender da viabilidade técnica e da ponderação dos prós e contras.*

Artigo 2:

- **AUTOR E ANO:** Lemos, 2016
- **TÍTULO:** *Avaliação de restaurações suportadas por implantes retidas por cimento versus retidas por parafusos para perda óssea marginal: uma revisão sistemática e metanálise.*
- **TIPO DE ESTUDO:** Revisão Sistemática com Metanálise
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** A (Alta)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 1A (10)
- **OBJETIVO:** *O objetivo desta revisão sistemática e metanálise foi comparar os sistemas de retenção cimentados e aparafusados em restaurações fixas suportadas por implantes em termos de perda óssea marginal, sobrevivência do implante e complicações protéticas.*
- **METODOLOGIA:** *Uma busca abrangente de estudos publicados de janeiro de 1995 a março de 2015 e listados nos bancos de dados PubMed/MEDLINE, Embase, Scopus e Cochrane Library foi realizada de acordo com os itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e metanálises (PRISMA) declaração. A metanálise foi baseada nos métodos de Mantel-Haenszel e variância inversa. A perda óssea marginal foi a medida de resultado contínua avaliada pela diferença média (MD), e a sobrevivência do implante e as complicações protéticas foram as medidas de resultado dicotômicas avaliadas pela razão de risco (RR), ambas com intervalos de confiança (IC) de 95% correspondentes.*
- **RESULTADOS:** *Os 20 estudos selecionados para revisão avaliaram 2.139 participantes, com média de idade de 47,14 anos e que receberam 8.989 implantes dentários. O seguimento médio foi de 65,4 meses (intervalo: 12-180 meses). Os resultados do MD para perda óssea marginal mostraram diferenças estatisticamente significativas a favor da prótese cimentada ($P = 0,04$; MD: -0,19; IC: -0,37 a -0,01). A taxa de sobrevivência do implante foi maior para a prótese cimentada ($P = 0,01$; RR: 0,49; CI: 0,28 a 0,85) e a taxa de complicação protética foi maior para a prótese aparafusada ($P = 0,04$; RR: 0,52; IC: 0,28 a 0,98). A análise adicional do índice médio de placa não mostrou diferenças entre os sistemas de retenção ($P=0,58$; MD: 0,13; IC: -0,32 a 0,57).*
- **CONCLUSÃO:** *A metanálise atual indicou que as restaurações implantossuportadas fixas retidas por cimento apresentaram menos perda óssea marginal do que as restaurações implantossuportadas fixas retidas por parafusos durante o período de acompanhamento, que variou de 12 a 180 meses. No entanto, a pequena diferença entre os valores médios pode não mostrar significância clínica. As taxas de complicação protética e sobrevivência do implante também se comparam favoravelmente com as próteses cimentadas.*

Artigo 3:

- **AUTOR E ANO:** Tsigarida, 2020

- **TÍTULO:** *Doenças peri-implantares e complicações biológicas em próteses dentárias fixas implantossuportadas em pacientes parcialmente edêntulos.*
- **TIPO DE ESTUDO:** Estudo de Coorte Retrospectivo
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** B (Média-Alta)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 2B (6)
- **OBJETIVO:** *Este é um estudo retrospectivo de centro único para avaliar a prevalência de doença peri-implantar e complicações biológicas em uma coorte de indivíduos parcialmente edêntulos em relação a fatores protéticos selecionados.*
- **METODOLOGIA:** *Indivíduos previamente tratados com uma ou mais próteses dentárias fixas suportadas por implantes (ISFDPs) foram convocados para um exame abrangente. Registros clínicos e radiográficos foram feitos e questionários foram aplicados. A prevalência de falha do implante, doença peri-implantar e outras complicações biológicas foram correlacionadas com fatores protéticos, clínicos e relacionados ao paciente selecionados usando qui-quadrado e análises de regressão múltipla.*
- **RESULTADOS:** *Uma amostra de conveniência de 71 indivíduos com 100 próteses suportadas por 222 implantes dentários foi incluída no estudo. O tempo médio de acompanhamento após a entrega da prótese foi de $3,3 \pm 1,5$ anos (variando de 1 a 9 anos). A taxa cumulativa de sobrevivência do implante foi de 99,1%. A peri-implantite foi a complicação biológica maior mais frequente (5% dos implantes), enquanto a complicação biológica menor mais frequente foi a mucosite peri-implantar (84,10% dos implantes). Um diagnóstico de mucosite peri-implantar foi mais provavelmente associado a próteses cimentadas em comparação com próteses aparafusadas (OR 6,8, IC 95% 1,1-78,6, $p = 0,045$) e para próteses de curta duração (≤ 3 unidades protéticas) (OR 2,3, IC 95% 1,1-5,0, $p = 0,034$). As medidas de qualidade de vida relatadas pelo sujeito foram altas, independentemente da existência de complicações maiores e/ou menores.*
- **CONCLUSÃO:** *A mucosite periimplantar e outras complicações biológicas menores foram altamente prevalentes. A distribuição das complicações observadas diferiu com base no método de retenção da prótese e no número de unidades protéticas substituídas.*

Artigo 4:

- **AUTOR E ANO:** Di Gianfilippo, 2020
- **TÍTULO:** *Influência da espessura da mucosa do implante na perda óssea precoce: uma revisão sistemática com metanálise.*
- **TIPO DE ESTUDO:** Revisão Sistemática com Metanálise
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** A (Alta)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 1A (10)
- **OBJETIVO:** *A perda óssea marginal (MBL) é um problema clínico importante na terapia com implantes. Uma característica que tem sido citada como fator contribuinte para essa perda óssea é a espessura da mucosa periimplantar. Portanto, neste relatório, realizamos uma revisão sistemática da literatura comparando a remodelação óssea ao redor de implantes colocados em áreas com mucosa espessa (≥ 2 mm) versus fina (< 2 mm).*
- **METODOLOGIA:** *Foi definida uma questão PICO. Buscas manuais e eletrônicas foram realizadas nas bases de dados MEDLINE/PubMed e*

Cochrane Oral Health Group. Os critérios de inclusão foram estudos prospectivos que documentaram a espessura dos tecidos moles com medições intraoperatórias diretas e que incluíram pelo menos 1 ano de acompanhamento. Quando possível, uma metanálise foi realizada para as análises geral e de subgrupo.

- **RESULTADOS:** Treze artigos preencheram os critérios de inclusão. Uma metanálise de 7 ensaios clínicos randomizados foi realizada. Perda óssea significativamente menor foi encontrada ao redor dos implantes com mucosa espessa do que ao redor daqueles com mucosa fina (diferença, - 0,53 mm; $P < 0,0001$). Os subgrupos foram analisados em relação ao posicionamento apico-coronal, ao uso de conexões de plataforma "matched" versus plataforma "switched" (PS) e ao uso de próteses cimentadas versus aparafusadas. Nessas análises, a mucosa espessa foi associada a significativamente menos MBL do que a mucosa fina ($P < 0,0001$). Entre as conexões não "matched" (PS) e as próteses aparafusadas, os níveis ósseos não foram afetados pela espessura da mucosa.
- **CONCLUSÃO:** A espessura dos tecidos moles mostrou-se correlacionada com a MBL, exceto nos casos de conexões PS usadas em implantes com tecidos finos e próteses aparafusadas. A espessura da mucosa não afetou a sobrevivência do implante ou a ocorrência de complicações biológicas ou estéticas.

Artigo 5:

- **AUTOR E ANO:** Ramamoorthi, 2017
- **TÍTULO:** Uma metanálise de sistemas de retenção para próteses implantossuportadas em maxilares parcialmente edêntulos.
- **TIPO DE ESTUDO:** Revisão Sistemática com Metanálise
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** A (Alta)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 1A (10)
- **OBJETIVO:** O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar os efeitos de diferentes sistemas de retenção usados para próteses implantossuportadas em pacientes com mandíbulas parcialmente edêntulas, medindo as taxas de falha, sobrevivência e situações livres de eventos.
- **METODOLOGIA:** Foi realizada uma pesquisa eletrônica no banco de dados complementada por uma pesquisa manual para identificar os estudos de melhor, boa e razoável qualidade relatando pelo menos 10 participantes com acompanhamento de 1 ano (PROSPERO-CRD 42015024649). Estimativas resumidas das proporções de sobrevida, falha e livre de eventos foram obtidas usando um modelo de efeitos aleatórios com um intervalo de confiança de 95%.
- **RESULTADOS:** Entre as 896 citações de 3.875 títulos identificados pela pesquisa, 104 estudos relatando mais de 5.317 participantes com 9.568 reconstruções e um tempo total de exposição de 46.553,18 anos foram incluídos na análise. Coroas simples aparafusadas apresentaram taxas de complicações menores duplas (8,5%; intervalo de confiança [IC] de 95%: 5,5-12,9) em comparação com coroas simples cimentadas (4,2%, IC 95%; 3,2-5,4). Nenhum dos sistemas de retenção foi mais vantajoso do que os outros em relação a falhas e resultados livres de eventos. No entanto, o resumo dos resultados sugere que as coroas unitárias cimentadas, as coroas ferulizadas e as próteses parciais fixas em cantilever tiveram um

desempenho melhor (com menos eventos) do que as restaurações aparafusadas a longo prazo.

- **CONCLUSÃO:** Os resultados sugerem que a retenção de cimento pode ser um sistema apropriado para restaurações implantossuportadas em edentulismo parcial. No entanto, estudos prospectivos de alta qualidade e avaliação de custos são recomendados para confirmar a evidência.

Artigo 6:

- **AUTOR E ANO:** Korsch, 2015
- **TÍTULO:** *Análise retrospectiva do afrouxamento de reconstruções implantossuportadas fixas cimentadas versus parafusadas.*
- **TIPO DE ESTUDO:** *Estudo Observacional Retrospectivo*
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** B (Média-Alta)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 2C (5)
- **OBJETIVO:** *A cimentação de próteses dentárias fixas (PDFs) sobre implantes envolve o risco de excesso de cimento não detectado. Se um cimento de óxido de zinco-eugenol (ZEC) for usado como material de cimentação, esse risco parece ser menor, pois o excesso de cimento se dissolverá no sulco periimplantar. No entanto, usar um ZEC em uma base geral entra em conflito com a classificação dos fabricantes de um ZEC como um material de cimentação temporário. Para avaliar a segurança clínica das ZECs, o presente estudo investigou se mais reconstruções retidas com ZEC se soltam com o tempo do que reconstruções parafusadas.*
- **METODOLOGIA:** *Em um estudo observacional retrospectivo, a frequência de soltura do PDF foi investigada. Para este propósito, foram investigados os dados de pacientes que receberam FDPs em dois ou mais de dois implantes posteriores. O estudo comparou FDPs aparafusados (n = 59) vs cimentados (n = 40) em implantes durante um período de observação de 3,5 anos após a incorporação da reconstrução. Todos os FDPs cimentados foram cimentados com um ZEC temporário.*
- **RESULTADOS:** *A prevalência de afrouxamento da reconstrução foi significativamente menor para FDPs cimentados quando um ZEC (10%) foi usado do que para FDPs aparafusados (29%); quatro FDPs parafusados e um FDP cimentado desenvolveram complicações maiores. A taxa de sobrevivência das reconstruções dentro do período de observação foi de 97% para FDPs aparafusadas e 100% para FDPs cimentadas (não significativa).*
- **CONCLUSÃO:** *A prevalência de afrouxamento de PDFs cimentados foi significativamente menor do que de PDFs parafusados. Cimentar FDPs em implantes usando um cimento temporário não leva necessariamente a um maior número de reconstruções soltas. A cimentação permanente com ZEC parece ser justificada.*

Artigo 7:

- **AUTOR E ANO:** Chrcanovic, 2019
- **TÍTULO:** *Avaliação clínica retrospectiva de coroas unitárias implantossuportadas: acompanhamento médio de 15 anos.*
- **TIPO DE ESTUDO:** *Estudo Observacional Retrospectivo*
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** B (Média-Alta)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 2B (6)

- **OBJETIVO:** Avaliar retrospectivamente os resultados clínicos de coroas unitárias implantossuportadas e dos implantes de suporte.
- **METODOLOGIA:** Este estudo retrospectivo incluiu todos os pacientes tratados com coroas unitárias implantossuportadas em uma clínica especializada. Falha do implante e da prótese e complicações mecânicas/técnicas (fratura/lascamento da cerâmica; perda de retenção/mobilidade da coroa; falha/fratura da coroa; soltura/perda/fratura do parafuso protético; e falha/fratura do implante) foram os desfechos analisados. Foi considerada falha da prótese qualquer condição/situação que levasse à retirada/troca das coroas.
- **RESULTADOS:** Um total de 438 pacientes com 567 coroas foram incluídos. Acompanhamento médio \pm DP de 183,4 \pm 69,3 meses. Um total de 37 implantes (6,5%) e 54 coroas (9,5%) falharam. Se apenas os problemas técnicos fossem considerados, a taxa de falha da coroa caiu para 4,1% (23/567). Razões mais comuns para falha da coroa: questão estética (n = 12), coroa constantemente móvel (n = 9), mudança para outro tipo de prótese juntamente com outros implantes (n = 8), fratura da coroa (n = 7) e coroa em infraoclusão em relação aos dentes adjacentes (n = 7). As chances de falha da coroa mostraram ser estatisticamente significativamente maiores para os seguintes fatores: pacientes mais jovens, coroas maxilares e coroas aparafusadas. Parafuso protético solto foi muito mais prevalente em coroas aparafusadas do que em coroas cimentadas. A fratura/lascamento da cerâmica foi mais prevalente em coroas aparafusadas, maxilas, sexo feminino. A fratura coronária foi mais prevalente em coroas cerâmicas, coroas aparafusadas, maxilas, região posterior, sexo feminino. No entanto, essas diferenças foram estatisticamente significativas apenas para fraturas coronárias em mulheres.
- **CONCLUSÃO:** As chances de falha da coroa foram significativas para alguns fatores, mas deve-se ter em mente que as complicações não técnicas são tão comuns quanto as técnicas como razões para a substituição de coroas unitárias implantossuportadas.

Artigo 8:

- **AUTOR E ANO:** Chitumalla, 2018
- **TÍTULO:** Avaliação da taxa de sobrevivência de implantes dentários em pacientes com bruxismo: um estudo retrospectivo de 5 anos.
- **TIPO DE ESTUDO:** Estudo de Coorte Retrospectivo
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** B (Média-Alta)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 2B (6)
- **OBJETIVO:** O presente estudo foi conduzido para avaliar complicações em implantes dentários em pacientes com bruxismo.
- **METODOLOGIA:** Este estudo retrospectivo de 5 anos foi realizado em 450 pacientes (640 implantes dentários) que receberam implantes durante o período e acompanhados por 5 anos de junho de 2010 a junho de 2016. Entre esses pacientes, 124 tinham hábito de bruxismo. As radiografias dentárias ou os registros dos pacientes foram avaliados quanto à presença de complicações, como fratura do implante, fratura da cerâmica, afrouxamento do parafuso, fratura do parafuso e descimentação da unidade.

- **RESULTADOS:** Em 240 homens e 210 mulheres, 380 implantes e 260 implantes foram inseridos, respectivamente. A diferença foi estatisticamente não significativa ($P = 0,1$). Um total de 145 fixações do tipo parafuso e 130 do tipo cimentado tiveram complicações. A diferença foi estatisticamente não significativa ($P = 0,5$). Complicações foram observadas em coroas unitárias (45), próteses parciais (125) e próteses totais (105). A diferença foi estatisticamente significativa ($P = 0,012$). A complicação comum foi fratura da cerâmica (70) na fixação do tipo cimentada e fratura da cerâmica (85) na fixação do tipo parafuso. A diferença foi estatisticamente significativa ($P = 0,01$). Quarenta e duas coroas unitárias apresentaram descimentação, 85 próteses parciais apresentaram fratura de cerâmica/porcelana e 50 próteses totais apresentaram fratura de cerâmica/porcelana. A taxa de falha foi de 42,9%. A taxa de sobrevivência de implantes dentários em homens com hábito de bruxismo foi de 90% após 1 ano, 87% após 2 anos, 85% após 3 anos, 75% após 4 anos e 72% após 5 anos. A taxa de sobrevivência de implantes dentários em mulheres com hábito de bruxismo foi de 92% após 1 ano, 90% após 2 anos, 85% após 3 anos, 75% após 4 anos e 70% após 5 anos. A diferença entre os gêneros foi estatisticamente não significativa ($P = 0,21$).
- **CONCLUSÃO:** O bruxismo é um hábito parafuncional que afeta a taxa de sobrevivência dos implantes dentários. É necessário seguir certos protocolos específicos em pacientes com bruxismo para prevenir o desenvolvimento de complicações.

Artigo 9:

- **AUTOR E ANO:** Woelber, 2016
- **TÍTULO:** Taxas de descimentação e o estado do tecido periimplantar de restaurações fixas suportadas por implantes retidas por cimento de óxido de zinco: um estudo retrospectivo de 10 a 23 anos.
- **TIPO DE ESTUDO:** Estudo de Coorte Retrospectivo
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** B (Média-Alta)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 2B (6)
- **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi investigar retrospectivamente as taxas de descimentação e o estado do tecido periimplantar de restaurações fixas implantossuportadas retidas por cimento ZnO.
- **METODOLOGIA:** Entre 1989 e 2003, 63 pacientes parcialmente edêntulos receberam 93 implantes. Destes, 27 pacientes receberam 36 coroas simples aparafusadas (SC) e serviram como controle (grupo C). Os outros 36 pacientes tiveram suas restaurações cimentadas com cimento ZnO. Eles foram subdivididos em um grupo SC e um grupo de prótese dentária fixa (PDF). Entre 10 e 23 anos após (média: $13,22 \pm 3,21$), todos os eventos de descimentação e estado dos tecidos moles peri-implantares foram avaliados usando registros de pacientes.
- **RESULTADOS:** A descimentação foi avaliada em 57 implantes suportando 30 SCs e 16 FDPs. Cinco casos de descimentação (8,77%) foram registrados após uma média de $9,27 \pm 7,05$ anos (variação: 4,81-21,79). No grupo controle de SCs aparafusadas verticalmente, cinco eventos de afrouxamento do parafuso (13,89%) foram registrados em cinco pacientes (18,52%) após uma média de $5,84 \pm 5,96$ anos (intervalo: 0,56-15,05) em um período de observação de 14,30 anos. Nenhum caso de peri-implantite foi observado em nenhum grupo. Os valores médios de profundidade de

sondagem periodontal e sangramento à sondagem (BOP+) foram 3,74 mm e 31,58%, respectivamente, para restaurações cimentadas com ZnO, contra 3,76 mm e 25%, respectivamente, para o grupo C. Não foram detectadas correlações significativas quanto a complicações técnicas/biológicas entre os grupos.

- **CONCLUSÃO:** *Dentro das limitações deste estudo, concluímos que o uso de cimento ZnO fornece retenção suficiente de restaurações fixas implantossuportadas por longos períodos sem complicações biológicas na forma de periimplantite.*

Artigo 10:

- **AUTOR E ANO:** Anitua, 2019
- **TÍTULO:** *Desempenho clínico de implantes dentários curtos suportando restauração de coroa única na região molar-pré-molar: retenção de cimento versus parafuso.*
- **TIPO DE ESTUDO:** Estudo de Coorte Retrospectivo
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** B (Média-Alta)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 2B (6)
- **OBJETIVO:** *Este estudo avaliou a sobrevivência e perda óssea marginal de implantes curtos unitários (≤ 8 mm de comprimento) na área pré-molar-molar. Também comparou restaurações cimentadas com restaurações aparafusadas.*
- **METODOLOGIA:** *Neste estudo clínico retrospectivo, foram selecionados implantes curtos suportando uma única coroa na região pré-molar-molar. Dados demográficos, cirúrgicos, relacionados a implantes e próteses foram obtidos. A variável preditora foi o tipo de retenção da prótese. As principais variáveis foram taxa de sobrevivência e perda óssea marginal. As variáveis secundárias foram sobrevivência da prótese e complicações técnicas e biológicas.*
- **RESULTADOS:** *Um total de 113 pacientes (56 ± 11 anos de idade) com 128 implantes curtos foram avaliados. O tempo médio de acompanhamento desde a inserção do implante foi de $25,47 \pm 14,95$ meses. Cinquenta e uma coroas foram cimentadas e 77 foram aparafusadas. Nenhum evento de falha foi registrado para os implantes e as próteses. A perda óssea marginal distal foi significativamente menor nas coroas aparafusadas do que nas coroas cimentadas. A perda óssea marginal ≥ 2 mm como complicação biológica foi mais frequente nas coroas cimentadas. Dois eventos de afrouxamento de parafusos foram observados nas restaurações aparafusadas. Esses eventos foram resolvidos com o reaperto dos parafusos.*
- **CONCLUSÃO:** *Os implantes curtos podem ser uma opção eficaz para suportar uma prótese unitária nas áreas de pré-molar-molar da maxila.*

Artigo 11:

- **AUTOR E ANO:** Sherif, 2014
- **TÍTULO:** *Uma revisão sistemática de restaurações fixas implantossuportadas retidas por parafusos versus cimentadas.*
- **TIPO DE ESTUDO:** Revisão Sistemática
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** A (Alta)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 1A (10)

- **OBJETIVO:** *Avaliar sistematicamente a sobrevivência e o sucesso das coroas de implantes aparafusadas versus cimentadas.*
- **METODOLOGIA:** *Os autores realizaram uma busca eletrônica em nove bancos de dados usando frases MeSH idênticas. A avaliação sistemática e a extração de dados dos artigos de 1966 a 2007 foram concluídas por três revisores e dois acadêmicos clínicos. A variável de resultado principal foi a perda do implante ou da coroa, e as variáveis de resultado menores foram afrouxamento do parafuso, descimentação e fratura da porcelana. Modelos de Poisson de efeitos aleatórios foram usados para analisar as taxas de falha e complicação.*
- **RESULTADOS:** *A busca inicial produziu 26.582 artigos. Destes, 577 títulos e posteriormente 295 resumos estavam disponíveis para avaliação, com 81 textos completos atendendo aos critérios de revisão. Os dados foram extraídos de 23 níveis um, e dois estudos de pesquisa. A concordância kappa entre avaliadores de Fleiss variou de quase perfeita a moderada. As falhas maiores incluíram 0,71 falhas retidas por parafusos e 0,87 retidas por cimento por 100 anos. Falhas menores incluíram 3,66 afrouxamentos de parafusos, 2,54 descimentações e 0,46 fraturas de porcelana por 100 anos.*
- **CONCLUSÃO:** *Não há diferença significativa entre restaurações cimentadas e aparafusadas para resultados maiores e menores em relação à sobrevivência do implante ou perda da coroa. Este é um dado importante, pois os médicos usam ambos os métodos de restauração e nenhum deles é uma forma de tratamento inferior.*

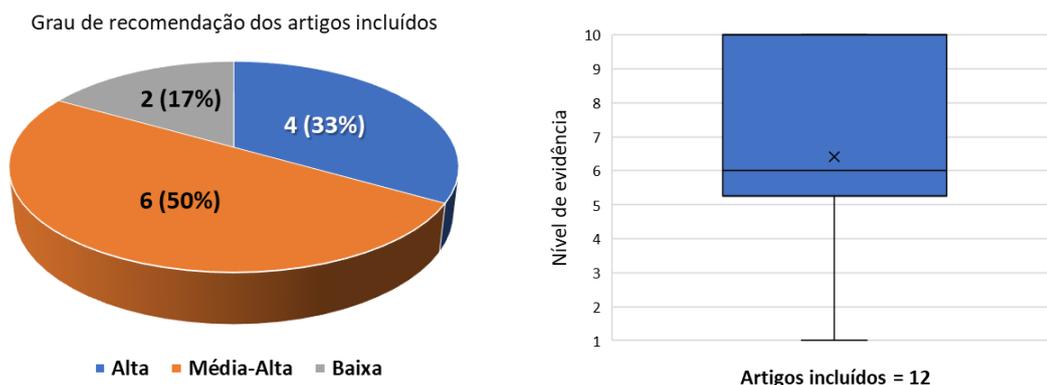
Artigo 12:

- **AUTOR E ANO:** Costa, 2021
- **TÍTULO:** *Prótese sobre implante cimentada e parafusada: considerações clínicas atuais.*
- **TIPO DE ESTUDO:** Revisão da Literatura
- **GRAU DE RECOMENDAÇÃO:** D (Baixa)
- **NÍVEL DE EVIDÊNCIA:** 5 (1)
- **OBJETIVO:** *Avaliar os sistemas de retenção de próteses sobre implantes parafusadas e cimentadas, quanto aos fatores: perda óssea, taxa de sobrevivência e de falhas, complicações biológicas e análises microbiológicas.*
- **METODOLOGIA:** *Foi realizada uma busca por artigos científicos que contemplassem o tema através das bases de dados Pubmed e SciELO, sem restrição de período. Os títulos, resumos e em seguida o acesso ao texto completo foi verificado.*
- **RESULTADOS:** *Foi observado que o excesso de cimento pode desempenhar um papel importante no desenvolvimento da doença periimplantar. Falhas técnicas são mais observadas em próteses retidas por parafusos e complicações biológicas em coroas cimentadas. A taxa de sucesso para os dois sistemas de retenção é alta e o tratamento com próteses sobre implantes independente da retenção oferece previsibilidade ao caso.*
- **CONCLUSÃO:** *O sistema de retenção apropriado para o paciente depende de diversos fatores, incluindo a indicação, vantagens e desvantagens, retenção fornecida, estética e desempenho clínico.*

3.3. Grau de recomendação, nível de evidência e agrupamento dos artigos incluídos

O grau de recomendação dos artigos incluídos ficou dividido em: 33% Alta (artigos 2, 4, 5 e 11), 50% Média-Alta (artigos 3, 6-10) e 17% Baixa (artigos 1 e 12). O nível de evidência médio foi de 6,41 (Figura 2).

Figura 2 – Distribuição e classificação dos artigos, de acordo com o grau de recomendação e nível de evidência.



4. Discussão

O uso dos implantes dentais como suporte protético revolucionou os tratamentos odontológicos reabilitadores, trazendo maior conforto e bem-estar para os pacientes edêntulos. As próteses implantossuportadas podem ser retidas pelos sistemas de aparafusamento ou cimentação, de acordo com o correto planejamento e indicação. Nesta revisão integrativa da literatura, comparamos as taxas de sucesso e complicações das próteses retidas por aparafusamento em relação às retidas por cimentação.

A estratégia de busca aqui aplicada identificou 92 artigos elegíveis sobre o tema, dos quais 12 se enquadraram nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, sendo criticamente analisados e agrupados de acordo com as subáreas temáticas.

Os resultados dos artigos 1, 3-5 e 12 são unânimes em apontar maiores complicações biológicas, como mucosite peri-implantar, nas próteses cimentadas do que nas aparafusadas. No artigo 5, os autores não encontraram diferença significativa nas taxas de falhas técnicas entre os 2 sistemas de retenção, embora as taxas de sobrevivência, no longo prazo, tenham sido melhores para as próteses cimentadas. Em concordância, os artigos 6-8 também encontraram maiores taxas de sobrevivência no longo prazo (de 5 à 15 anos, aproximadamente), com menores índices de soltura e fratura coronária, nas próteses cimentadas. Em contrapartida, os artigos 9 e 11 não encontraram diferenças estatisticamente significativas dessas taxas e índices entre os 2 tipos de próteses. Interessantemente, os artigos que não encontraram diferenças entre as próteses aparafusadas e cimentadas, analisaram resultados com longo prazo maior (de 10 à 100 anos) do que o dos artigos que mostraram diferenças significativas; estes, por sua vez, analisaram amostras maiores do que aqueles. Estes resultados mostram que as próteses

aparafusadas apresentam menores complicações biológicas, maiores taxas de falhas técnicas (soltura e fratura coronária) e menores taxas de sobrevivência, no prazo de 5 à 15 anos, em comparação às próteses cimentadas.

No artigo 2, os resultados mostram menor perda óssea marginal, maior taxa de sobrevivência e menor falha técnica para as próteses cimentadas, num prazo de 1 à 15 anos. Esses resultados concordam com os resultados encontrados nos artigos 1, 3-8 quanto ao melhor desempenho das próteses cimentadas no prazo decorrente de 15 anos. Entretanto, os resultados do artigo 10 contrastam com esse panorama, apresentando menor perda óssea marginal para próteses aparafusadas, sem diferença de falhas entre elas, num prazo de 2 à 3 anos de acompanhamento. Essa discrepância entre os resultados dos 2 artigos deve ser analisada considerando-se a diferença do grau de recomendação e do nível de evidência entre eles, sendo o artigo 2 uma revisão sistemática, com metanálise, de 20 ensaios clínicos randomizados, que totalizaram 2.139 participantes com 8.989 próteses implantorretidas, e o artigo 10, um estudo de coorte retrospectiva, que totalizou 113 pacientes com 128 próteses implantorretidas.

5. Conclusão

Em conjunto, os resultados dessa revisão integrativa mostram que as próteses aparafusadas apresentam mais falhas técnicas, menos complicações biológicas e taxas de sobrevivência menores que as próteses cimentadas, num prazo decorrente de aproximadamente 15 anos.

ABSTRACT

Objective: This work aims to carry out an integrative literature review to analyze the success rate and complications of screw-retained prostheses compared to cemented ones in implant-supported oral rehabilitations.

Methodology: A guiding question was formulated (*“What is the success rate and complications of screw-retained prostheses compared to cemented prostheses in implant-supported oral rehabilitations?”*) and used in the search strategy in the “white” literature available in online databases Pubmed, BVS and Scielo, following the inclusion criteria (full texts available, published in the last 10 years, in Portuguese, English and Spanish) and exclusion criteria (duplicates and studies that diverge from the guiding question).

Results: Twelve articles were selected for data extraction and critical analysis. The results indicate more technical failures, fewer biological complications and lower survival rates for screw-retained prostheses, over a period of approximately 15 years.

Conclusion: Within the limits of this integrative review, it is concluded that cemented prostheses perform better than screw-retained prostheses, in long-term comparisons.

Keywords: Dental prosthesis. Implant supported. Screwed. Cemented.

REFERÊNCIAS

- ANITUA, Eduardo; ALKHRAISAT, Mohammad Hamdan. Clinical Performance of Short Dental Implants Supporting Single Crown Restoration in the Molar-Premolar Region: Cement Versus Screw Retention. **International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 34, n. 4, 2019.
- CHITUMALLA, Rajkiran et al. Assessment of survival rate of dental implants in patients with bruxism: a 5-year retrospective study. **Contemporary clinical dentistry**, v. 9, n. Suppl 2, p. S278, 2018.
- CHRCANOVIC, Bruno Ramos; KISCH, Jenö; LARSSON, Christel. Retrospective clinical evaluation of implant-supported single crowns: mean follow-up of 15 years. **Clinical oral implants research**, v. 30, n. 7, p. 691-701, 2019.
- COSTA, Bruna Palmeira et al. Screwed and cement implant prosthesis: current clinical considerations. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 69, 2021.
- DI GIANFILIPPO, Riccardo et al. Influence of implant mucosal thickness on early bone loss: a systematic review with meta-analysis. **Journal of periodontal & implant science**, v. 50, n. 4, p. 209, 2020.
- KORSCH, Michael; WALTHER, Winfried. Retrospective analysis of loosening of cement-retained vs screw-retained fixed implant-supported reconstructions. **Quintessence Int**, v. 46, n. 7, p. 583-589, 2015.
- LEMOS, Cleidiel Aparecido Araujo et al. Evaluation of cement-retained versus screw-retained implant-supported restorations for marginal bone loss: A systematic review and meta-analysis. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 115, n. 4, p. 419-427, 2016.
- MISCH, Carl. *Implantes dentais contemporâneos*. Elsevier Brasil, 2011.
- RAMAMOORTHY, Murali; NARVEKAR, Aparna; ESFANDIARI, Shahrokh. A meta-analysis of retention systems for implant-supported prostheses in partially edentulous jaws. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 118, n. 5, p. 587-595, 2017.
- SHERIF, Sami et al. A systematic review of screw-versus cement-retained implant-supported fixed restorations. **Journal of Prosthodontics**, v. 23, n. 1, p. 1-9, 2014.
- TSIGARIDA, Alexandra et al. Peri-implant diseases and biologic complications at implant-supported fixed dental prostheses in partially edentulous patients. **Journal of Prosthodontics**, v. 29, n. 5, p. 429-435, 2020.
- WITTNEBEN, Julia-Gabriela et al. Screw retained vs. cement retained implant-supported fixed dental prosthesis. **Periodontology 2000**, v. 73, n. 1, p. 141-151, 2017.

WOELBER, Johan P. et al. Decementation rates and the peri-implant tissue status of implant-supported fixed restorations retained via zinc oxide cement: A retrospective 10–23-year study. **Clinical implant dentistry and related research**, v. 18, n. 5, p. 917-925, 2016.

Anexo A - Tabela de Recomendações da Oxford

Grau de Recomendação	Nível de Evidência	Tratamento/Prevenção – Etiologia	Prognóstico	Diagnóstico
A	1A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Ensaios Clínicos Controlados e Randomizados (ECR)	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Coortes desde o início da doença e/ou Critério Prognóstico validado em diversas populações	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos Diagnósticos nível 1 e/ou Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos
	1B	ECR com Intervalo de Confiança Estreito	Coorte, desde o início da doença, com perda <20% Critério Prognóstico validado em uma única população	Coorte validada, com bom padrão de referência e/ou Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico
	1C	Resultados Terapêuticos do tipo "tudo ou nada"	Série de Casos do tipo "tudo ou nada"	Sensibilidade e Especificidade próximas de 100%
B	2A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Coortes históricas (retrospectivas) ou de seguimento de casos não tratados de grupo controle de ECR	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de estudos diagnósticos de nível > 2
	2B	Estudo de Coorte (incluindo ECR de Menor Qualidade)	Estudo de coorte histórica e/ou Seguimento de pacientes não tratados de grupo controle de ECR e/ou Critério Prognóstico derivado ou validado somente em amostras fragmentadas	Coorte Exploratória com bom padrão de referência Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados
	2C	Observação de Resultados Terapêuticos (<i>outcomes research</i>) e/ou Estudo Ecológico	Observação de Evoluções Clínicas (<i>outcomes research</i>)	
	3A	Revisão Sistemática (c/ homogeneidade) de Estudos Caso-Controlle		Revisão Sistemática (com homogeneidade) de estudos diagnósticos de nível ≥ 3B
	3B	Estudo Caso-Controlle		Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente
C	4	Relato de Casos (incluindo Coorte ou Caso-Controlle de menor qualidade)	Série de Casos (e coorte prognóstica de menor qualidade)	Estudo caso-controlle; ou padrão de referência pobre ou não independente
D	5	Opinião de Especialista sem avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)		

Fonte: Oxford Recommendations – www.cebm.net

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por ter me ajudado a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Ao meu marido e ao meu filho pela compreensão por eu muitas vezes estar ausente enquanto realizava esse trabalho e pela paciência que tiveram comigo.

Aos meus colegas que me incentivaram.

Aos meus professores pelos ensinamentos e correções que permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.