

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

MAYARA DOS SANTOS ALVES
ROSÂNGELA DA SILVA SOARES

**VANTAGENS E DESVANTAGENS ENTRE COMPONENTES PROTÉTICOS
PARAFUSADOS E CIMENTADOS**

SETE LAGOAS - MG
2019

MAYARA DOS SANTOS ALVES
ROSÂNGELA DA SILVA SOARES

**VANTAGENS E DESVANTAGENS ENTRE COMPONENTES PROTÉTICOS
PARAFUSADOS E CIMENTADOS**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de
Especialização Lato Sensu da
Faculdade Sete Lagoas - FACSETE,
como requisito parcial para conclusão
do curso de Implantodontia.

Coorientador (a): Prof.^a Ms. Telma
Gomelia.

MAYARA DOS SANTOS ALVES
ROSÂNGELA DA SILVA SOARES

**VANTAGENS E DESVANTAGENS ENTRE COMPONENTES PROTÉTICOS
PARAFUSADOS E CIMENTADOS**

Orientador (a)

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, pois ele nos deu sabedoria para enfrentar cada barreira e dificuldade, dando-nos saúde e força.

Aos nossos esposos pelo apoio, gestos de conforto e segurança para chegarmos até o fim com garra e perseverança, mesmo com todos os obstáculos, e pelo amor incondicional sempre transmitido.

Às nossas famílias e amigos, que sempre estiveram presentes torcendo por nós.

Aos professores, que sempre nos passaram todo conhecimento da forma mais sucinta, sempre nos dando atenção e incentivo.

Nosso muito obrigada a todos que direta ou indiretamente fizeram parte deste momento tão especial.

VANTAGENS E DESVANTAGENS ENTRE COMPONENTES PROTÉTICOS PARAFUSADOS E CIMENTADOS

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES BETWEEN SCREWED AND FOUNDED PROTETIC COMPONENTS

RESUMO

Devido a evolução da implantodontia, apareceram vários sistemas e conexões. Tendo como objetivo suprir a carência repondo os dentes extraviados causando essa evolução. De maneira ampla podemos subdividir os componentes protéticos para implantes de forma didática e de simples entendimento. Contudo, para se conseguir um êxito mais permanente no trabalho protético, é de suma importância a escolha apropriada do tipo de manutenção da prótese – se cimentada ou parafusada. A metodologia deste estudo foi por meio de uma revisão de literatura comprovar a abundância de opiniões sobre vantagens e desvantagens da aplicação de próteses cimentadas ou parafusadas sobre o implante. Acreditamos que a biomecânica é uma dos resultados mais importantes para a efetuação de uma prótese sobre implantes, assim como o assentamento passivo, regulagem oclusal e uma prótese que auxilie a higiene, são condições essenciais à longevidade do trabalho; a oclusão e a estética não devem ser ignorados quando se empregam parafusos somente para se ter uma maior capacidade de remoção das próteses; a escolha visualiza, principalmente na região anterior, a estética, as próteses cimentadas são as mais adequadas. Uniformemente, deve-se escolher por este sistema de retenção quando se procura um maior aprimoramento na passividade de ajustamento e vantagens no aspecto oclusal. Apesar disso, quando o espaço interoclusal não concede a produção de próteses cimentadas que incumbam os princípios biomecânicos que possuem as próteses sobre implantes, ou quando se espera escolher a saúde dos tecidos moles periimplantares ou mesmo a reversibilidade da restauração, delibera-se pela confecção de próteses parafusadas. Concluimos que, tanto a prótese cimentada quanto a parafusada podem ser perfeitamente empregadas conforme a situação clínica retratada. Não há comprovações que auxiliem, de forma geral, um utensílio de retenção em detrimento do outro.

Palavras-chave: Próteses sobre implante. Prótese. Aspectos oclusais. Estética.

ABSTRACT

Due to the evolution of the implantology, several systems and connections appeared. With the purpose of filling the gap by replacing the missing teeth causing this evolution. In an ample way we can subdivide the prosthetic components for implants in didactic form and of simple understanding. However, in order to achieve a more permanent success in prosthetic work, it is of utmost importance to choose the appropriate type of prosthesis maintenance - whether it is cemented or screwed. The methodology of this study was through a literature review to prove the abundance of opinions about the advantages and disadvantages of the application of cemented or screwed prostheses on the implant. We believe that biomechanics is one of the most important results for making a prosthesis on implants, as well as passive laying, occlusal regulation and a prosthesis that helps hygiene, are essential conditions for the longevity of the work; occlusion and aesthetics should not be ignored when screws are used only to have a greater capacity to remove prostheses; the choice visualizes, mainly in the anterior region, the esthetics, the cemented prostheses are the most adequate. Uniformly, this retention system should be chosen when looking for a greater improvement in the passivity of adjustment and advantages in the occlusal aspect. Nevertheless, when the interocclusal space does not allow the production of cemented prostheses that are responsible for the biomechanical principles that implant prostheses have, or when it is expected to choose peri-implant soft tissue health or even the reversibility of the restoration, it is deliberated by making Screwed prostheses. We conclude that both cemented and screwed prostheses can be perfectly employed according to the clinical situation portrayed. There is no evidence to support, in general, one holding tool over another.

Keywords: Implant prostheses. Prosthesis. Occlusal aspects. Aesthetics.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	DESENVOLVIMENTO.....	9
2.1	PRÓTESES PARAFUSADAS.....	10
2.2	PRÓTESES CIMENTADAS.....	12
3	VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS PRÓTESES CIMENTADAS E PARAFUSADAS.....	16
4	DISCUSSÃO.....	20
5	CONCLUSÃO.....	22
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

O fato das próteses serem parafusadas sobre os implantes e não cimentadas, como as reabilitações sobre dentes naturais, trouxe o amplo privilégio da reversibilidade, podendo eliminá-las para higienização, reparos, avaliação dos implantes e tecidos periimplantares. Acima de tudo para reabilitações protéticas ampliadas, em pacientes com idade avançada ou com dificuldades para manutenção de um nível desejável de higiene, este privilégio deve ser considerado como de essencial importância para a longevidade do trabalho efetivado (TAYLOR et al., 2000).

De acordo Guichet et al. (2000), a grande maioria dos pacientes preferem por uma restauração tipo cimentada por mostrar-se semelhante ao dente natural, sem o orifício para o parafuso oclusal. A complexidade destas está na ocorrência delas não consentirem a manutenção para o reaperto das conexões sem que exista a fratura da coroa no momento da eliminação da mesma.

O sucesso do tratamento a longo prazo está diretamente associado ao conhecimento teórico e prático dos princípios da reabilitação oral por meio de implantes e sua aplicabilidade clínica através de um bem desenvolvido plano de tratamento, sua execução e controle, minimizando o risco de falhas deste tipo de tratamento, tornando-o confiável e promissor (CARMO, 2004).

A fase protética de uma reconstrução implanto-suportada é o objetivo final e inicial de um plano de tratamento de implantes, sendo totalmente fundamental que este seja o mais fielmente reproduzido conquistando-se, deste modo, a melhor adequação possível ao implante. (CARVALHO, 2005)

Os implantes dentários estão se tornando, sucessivamente, a primeira alternativa para a reposição de dentes tanto por parte do profissional, assim como por parte do paciente. As vantagens apresentadas pelo tratamento de reposição dentária por meio de próteses confeccionadas sobre implante são diversas; contudo, merecem especial diferenciação três destas indicações: a preservação biológica dos dentes adjacentes ao espaço protético, a preservação da estrutura óssea remanescente do rebordo alveolar e, é claro, a estética. Graças a essas condições, bem como pela maior veiculação de informações a respeito dos implantes dentários, estes passaram a ser uma viabilidade de

tratamento bem aceita e procurada, deixando de ser, para muitos, uma contemporaneidade e tornando-se uma realidade. Ainda assim, diversos profissionais demonstram algumas dúvidas relacionadas à melhor forma de como atuar com o tratamento protético sobre o implante, principalmente ao que se apresentam às vantagens e desvantagens da cimentação ou da fixação por meio de parafuso da coroa protética sobre o pilar do implante (BARBOSA e FEDUMENTI, 2006).

As próteses cimentadas mostram algumas vantagens, como: aquisição de um melhor resultado estético, melhor passividade e distribuição das forças oclusais, complicação reduzida dos componentes protéticos, procedimentos laboratoriais simplificados, menor tempo de tratamento e custo da restauração final. Já as próteses parafusadas apresentam como vantagens: reversibilidade de colocação e remoção e melhores resultados em espaço intermaxilar curto. (MENDONÇA, 2006)

As próteses parafusadas foram ampliadas tencionando a reversibilidade, contudo, outros pontos como a oclusão e a estética passaram a ser idealizados como fatores negativos nessa especificidade de retenção, após mudanças de conceitos aparecidas a partir da inserção de próteses unitárias no cenário da Implantodontia que passaram a determinar maior estabilidade de contatos oclusais e estética mais refinada. Com o objetivo de melhorar tais propriedades surgiram as próteses cimentadas que apresentam, dentre outras vantagens, a superioridade dos fatores estéticos e oclusais por não possuírem o orifício de acesso ao parafuso exposto na superfície. Ambas as modalidades de retenção apresentam sucesso clínico comprovado. No entanto, os índices positivos dependem de uma série de fatores e particularidades relacionadas a cada caso, que direcionam a escolha do tipo de retenção a ser utilizada (PEDROLA, 2011).

O objetivo deste estudo é mostrar por meio de revisão de literatura as principais vantagens e desvantagens das próteses sobre implante: cimentadas e parafusadas.

2 DESENVOLVIMENTO

Cada peça protética deve se adaptar perfeitamente e não deve exercer nenhuma força sobre os implantes (inserção passiva). É importante verificar a adaptação dos diferentes elementos com radiografias de controle (DAVARPANA *et al*, 2003).

Carmo (2004), ressalta que no caso de trabalhos muito extensos, a força aplicada para a remoção de uma prótese cimentada seria deletéria para os implantes, sendo melhor a prótese parafusada.

Estudos descreveram a passividade como o assentamento da prótese sobre o implante na ausência de tensões deletérias no sistema prótese/implante/osso. Sendo, portanto, um pré-requisito essencial para a manutenção da interface osso/implante e para o sucesso das reconstruções protéticas. Durante a vida de uma prótese sobre implante, o clínico poderá ter que remover a prótese para higienização, reparos e reaperto de parafusos. Por tal motivo o sistema parafusado tornaria todos estes procedimentos mais facilmente alcançáveis (HAMATA MM, ZUIM PRJ, ROCHA EP *et al*, 2005).

Carvalho (2005), relata que na prótese parafusada a reversibilidade e a previsibilidade de retenção devem ser consideradas contra a passividade e a falta do orifício de acesso ao parafuso das próteses cimentadas.

A escolha dos componentes protéticos para restaurar cada caso de prótese sobre implante se constitui em um importante passo dentro do tratamento (RODRIGUES, 2007).

De acordo com Rodrigues (2007) é difícil a confecção de uma prótese parafusada múltipla que tenha um assentamento passivo em todos os implantes e que quando não ocorrer este assentamento, irá existir uma sobrecarga causando falhas biomecânicas e necroses na osseointegração já existente.

Rose *et al* (2007) afirmam que as restaurações parafusadas oferecem fácil reversibilidade para os procedimentos de manutenção. Em todos os sistemas retidos por parafuso, o parafuso protético é desenhado para ser o elo mais fraco. O afrouxamento ou a fratura desse parafuso substituível ocorre antes da fratura ou fadiga de qualquer outro componente do implante.

Além da questão do posicionamento do implante, outros fatores foram listados como possíveis de levarem ao afrouxamento do parafuso oclusal: falha

de aperto adequado; desgaste da supraestrutura; deflexão da supraestrutura; desajustes dos demais componentes; detritos no parafuso; desenho do parafuso e elasticidade do osso, permitindo movimento do implante (RIBEIRO *et al*, 2008).

Ribeiro *et al* (2008) concluiu que repetidas remoções das próteses parafusadas podem resultar em um desgaste do parafuso ou do implante contribuindo para a fratura do componente.

Por outro lado, os parafusos das próteses recebem cargas cíclicas elevadas em casos de parafunção. Assim, os parafusos retentores estão em risco de fratura ou soltura a longo prazo. Estas complicações são responsáveis por muitos dos problemas encontrados nas próteses retidas por parafuso, com a soltura do parafuso relatada em 6 a 38% das próteses (TONELLA, 2009).

Além disso, o fato de uma prótese retida por parafuso não selar a interface ou margem abutment/ coroa, que abriga bactérias no sulco, pode até agir como um bombeamento de endotoxinas, que encoraja a proliferação de microrganismos na região sulcular (TONELLA, 2009).

Os orifícios oclusais para o acesso ao parafuso requerem restaurações oclusais que comprometem a estética e se desgastam com mais facilidade que a porcelana ou metal das restaurações cimentadas (PRADO, 2013).

Prado (2013), ressalta que os custos com procedimentos laboratoriais para a confecção de uma prótese parafusada são mais altos, pois necessitam de transferentes de moldagem, análogos e parafusos.

2.1 PRÓTESES PARAFUSADAS

As próteses parafusadas sobre implantes trouxeram o grande benefício da reversibilidade, ou seja, pode-se removê-la para higienização, reparos ou avaliação dos implantes e tecidos periimplantares. Sobretudo em pacientes com idade avançada ou com dificuldade para manutenção de um nível desejável de higiene, esse benefício deve ser considerado como de fundamental importância para a longevidade do trabalho executado (MACEDO, 2000).

Williamson (2000), relatou que o sucesso da prótese unitária retida por parafuso depende da precisão da adaptação que é crítica para a saúde periimplantar, assim como para a longevidade do implante, o parafuso e a prótese propriamente dita.

Davarpanah et al. (2003) citaram como desvantagem o perfil de emergência anatômico às vezes dificilmente realizável.

Gomes et al. (2006) ressaltaram que as próteses parafusadas comprometem muito a oclusão porque a “loja” do parafuso utiliza aproximadamente 50% da superfície oclusal dos dentes posteriores, interferindo desta forma com os contatos axiais que deveriam ser sobre os implantes. Relataram um grande número de complicações e problemas protéticos apresentados principalmente com a fratura do parafuso de ouro, eles afirmam que este fato é devido a um assentamento não passivo da estrutura metálica ou devido à parafunção além dos problemas de sobrecarga mecânica e/ou biomecânica que podem aparecer nas próteses implanto-suportadas, desenho errôneo da prótese e/ou assentamento impróprio da peça. Informaram também que as possíveis consequências de uma sobrecarga mecânica são: o afrouxamento do parafuso que prende a prótese ou do parafuso que prende o pilar intermediário; a fratura de um destes parafusos e a fratura da prótese. E citam como vantagens da prótese parafusada a possibilidade de remoção periódica quando necessário; possibilidades de reintervenção cirúrgica; possibilidade de reparo ou modificação da prótese, após a perda de um implante; e possibilita a avaliação da higiene oral e a sondagem do tecido perimplantar. E como desvantagens um custo maior, se comparada a cimentada, além da complexidade de confecção.

Oliveira et al. (2007) citaram algumas vantagens deste tipo de prótese: reversibilidade, espaços interoclusais reduzidos, disponibilidade e variação de componentes, implantes múltiplos, supra estruturas com cantiléver e melhor adaptação dos componentes por serem pré-fabricados. E como desvantagens: a dificuldade de assentamento passivo, estética, menor versatilidade, limitação pelo posicionamento dos implantes, menor resistência a fratura da porcelana, maior custo de fabricação, presença de microgap, maior possibilidade de afrouxamento dos parafusos. Concluíram que os níveis de tensão das parafusadas é menor que as cimentadas.

As próteses parafusadas sobre implantes “clássicas” utilizam um parafuso para ligar o pilar ao implante (“abutment screw”), e um segundo parafuso para ligar o pilar à prótese (parafuso protético). Todos os componentes são facilmente desmontados, e, assim, recuperáveis. Uma alternativa mais

comum e atual é o parafusamento direto da prótese à cabeça do implante, com um único parafuso, utilizando pilares tipo “U C L A” parcial ou totalmente calcináveis. Esta técnica dispensa a utilização de uma meso-estrutura (que faça a ligação entre a coroa e o implante), tornando a reabilitação mais simples e econômica, estando reservada a coroas em metal-cerâmica. Uma desvantagem destas reabilitações é o fato de uma parte da estrutura, a coroa, não ser maquinada, existindo a possibilidade de pequenas discrepâncias marginais, minimizáveis com uma correta comunicação entre o implantodontista e o técnico de prótese dentária, e com a utilização de materiais de excelente qualidade (STANLEY e ALHO, 2009).

2.2 PRÓTESES CIMENTADAS

Por causa da altura do abutment, coroas sobre implantes retidas por cimento temporário podem ser de difícil remoção (COVEY et al., 2000).

Estudos feitos por Guichet et al (2000) consideraram a utilização das próteses cimentadas como um importante método de obtenção para prótese mais passivas, visto que o baixo nível de tensão pode ser atribuído à compensação das interfaces pelo cimento.

A simplicidade e, em muitos casos, a economia, são as principais vantagens das restaurações retidas por cimento. Além disso, a cimentação permite correções minúsculas na angulação para compensar as discrepâncias entre a inclinação do implante e o contorno da coroa vestibular. Sua aparência estética é mais agradável e são menos onerosas (ROSENSTIEL et. al, 2002).

Os fatores que influenciam na retenção das restaurações cimentadas estão bem documentados: convergência das paredes axiais, área de superfície e altura, rugosidade da superfície e tipo de cimento (MICHALAKIS, et al., 2003).

Neves et al. (2003), relataram que este tipo de prótese traz como vantagem principal, a possibilidade de reproduzir o contorno gengival no pilar, uniformizando o sulco gengival.

As próteses cimentadas oferecem mais flexibilidade de alcançar estética devido à alteração das margens dos pilares cimentados e ótima integridade oclusal é mantida através da superfície oclusal intacta (MISCH, 2006).

De acordo com Misch (2006) uma restauração cimentada tem várias vantagens para as próteses fixas. Os conceitos de retenção, resistência e os

fundamentos do preparo do abutment incluem conicidade, área de superfície, altura, aspereza, forças de cisalhamento, eixo de inserção, abutments não paralelos e terminação em forma de lâmina de faca. Com algumas variações, estes mesmos parâmetros determinam os princípios da prótese fixa cimentada sobre implantes.

Muitos clínicos não consideram a retenção por cimento uma opção em restaurações implantossuportadas, pois eles acreditam que restaurações cimentadas não são recuperáveis. O cimento quando usado apropriadamente pode reter a prótese implantossuportada e proporcionar recuperação. Além disso, próteses cimentadas tem uma oclusão, estética, passividade e características e carga superiores quando comparadas as parafusadas. (MENDONÇA, 2006)

De acordo com Rose et. al (2007) as coroas cimentadas podem não serem facilmente recuperadas. Nesses casos, o abutment deve ser apertado com 35 N-cm para impedir seu afrouxamento após a cimentação da coroa, além disso, usar um cimento temporário pode melhorar a reversibilidade da restauração cimentada.

Oliveira et al. (2007), destacaram em relação às próteses cimentadas a estética, melhor assentamento passivo, melhor direcionamento de forças axiais, menor custo de produção, menor complexidade em componentes, maior retenção, maior resistência à fratura de porcelana, maior versatilidade na correção de implantes mal posicionados, maior indicação para dentes anteriores e coroas unitárias e como contraindicação espaços interoclusais reduzidos e menor possibilidade de reversibilidade.

Misch (2008), citou a técnica da prótese cimentada como um dos métodos mais simples, mas pode causar um acúmulo de placa bacteriana devido a interface subgengival entre o implante e o poste com cimento excedente de difícil eliminação e conseqüentemente causando uma inflamação crônica. Alguns fatores influenciam a retenção nas próteses cimentadas, seja em dentes naturais ou em próteses sobre implantes. Dentre eles se destacam a convergência ou paralelismo, área da superfície e altura, polimento ou rugosidade da superfície e o tipo de cimento.

A retenção da prótese sobre o pilar será função direta do tipo de cimento, do desenho do pilar, da altura, da largura, do grau de convergência e da aspereza entre as superfícies nas quais o agente de cimentação encontra-se (BARBOSA, 2008).

Misch (2008) afirma que as próteses cimentadas são reversíveis quando um cimento mais fraco é usado para a fixação. Segundo o autor, as próteses retidas por cimento não necessitam do uso de um cimento permanente, sendo satisfatório o uso de um cimento temporário, o qual, ainda assim oferece retenção e resistência adequadas.

Misch (2008) ressalta que na prótese cimentada a margem gengival pode ser estendida apicalmente sem necessidade de troca do pilar ou nova moldagem. Além disso, a carga axial é transmitida ao implante e conseguida na prótese cimentada através da superfície oclusal intacta.

A principal vantagem desta técnica é o fato de se poder utilizar coroas totalmente cerâmicas sobre pilares preparados em laboratório (metálicos ou em zircônia zircônio), e de permitir uma mais fácil correção protodôntica de implantes mal posicionados (STANLEY e ALHO, 2009).

Straumann (2014), descreveu como vantagens da prótese cimentada: o custo; a facilidade de confecção; e permitir o posicionamento da prótese sobre implante que estão fora de alinhamento, através de sobrefunções ou com o uso de munhões angulados. Porém, citam como desvantagem o fato de que, quando há falhas nas cimentações ou fraturas do pilar, será um problema sério a remoção do munhão do implante, sem danificar o mesmo. Salientam que, essa prótese só poderá ser utilizada, quando existe uma relação coroa/implante favorável. Além disso, mencionaram que há uma tendência em se usar próteses cimentadas sobre 15 implantes, em vez de prótese retidas a parafuso, devido às suas qualidades relacionadas com a oclusão, estética e desalinhamento dos implantes.

Nas próteses sobre implantes cimentadas há um fator de grande valia para a adequada biomecânica de todo o sistema reabilitador, que é a adaptação passiva entre a supraestrutura e o pilar intermediário, sendo responsável por impedir ou minimizar as concentrações de tensões no osso adjacente ao implante (STRAUMANN, 2014).

As próteses cimentadas apresentam um assentamento mais passivo devido ao preenchimento dos microgaps com o cimento, evitando assim uma sobrecarga (STRAUMANN, 2014).

O uso de cimentos para a cimentação de coroas sobre implantes é uma possibilidade aceitável para substituir os parafusos e tem eficiência de retenção de uma peça protética quando usados devidamente. As próteses mistas aglutinam vantagens dos dois casos. A estética benéfica e a oclusão mais apropriada das cimentadas com a facilidade de remoção das parafusadas. Como os parafusos dão uma sustentação para a prótese fixa, podemos usar cimento provisório na parte cimentada da prótese, o que simplifica no caso de remoção da mesma (SCHWEDHELM, LEPE e AW, 2003).

A literatura propõe que as fraturas e perdas são comuns de ocorrer em implantes de sistema de hexágono externo. Novos tipos de sistemas que usam uma interface cônica entre o implante e o pilar, e outros com características de conexão interna ampliam a estabilidade da conexão implante-pilar e podem prover resultados para a perda de parafusos. Esses sistemas favorecem a segurança do profissional na hora de escolher por uma prótese cimentada (CASTRO, 2008).

Uma prótese cimentada não passiva pode ser reparada com ajustes no pilar ou na fundição não sendo fundamental nenhum custo ou tempo adicional de laboratório. (MISCH, 1995)

Misch (1995) assegura que as próteses cimentadas são reversíveis quando um cimento mais fraco é utilizado para a fixação. De acordo com o autor, as próteses retidas por cimento não precisam da utilização de um cimento definitivo, sendo adequado o emprego de um cimento temporário, o qual, ainda assim proporciona retenção e resistência apropriadas. Além do mais, os custos laboratoriais para a elaboração de uma prótese cimentada são menores.

Misch (1995) evidencia que na prótese cimentada a margem gengival pode ser estendida apicalmente sem necessidade de troca do pilar ou nova moldagem. Além do mais, a carga axial é propagado ao implante e alcançada na prótese cimentada por meio da superfície oclusal intacta.

3 VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS PRÓTESES CIMENTADAS E PARAFUSADAS

Misch (2000) constatou que a coroa cimentada simplifica a criação da forma e de uma superfície mastigatória funcional e estética. Porém, na coroa parafusada, devido à necessidade de orifícios para a colocação dos parafusos, esta criação fica impossibilitada.

Taylor et al., (2000) afirmaram que a seleção de próteses cimentadas ou parafusadas envolve uma preferência pessoal, não existindo evidências de que um método de retenção é superior a outro. Para os autores as vantagens da restauração parafusada são limitadas à reutilização ou recuperação da restauração, enquanto que dentre as vantagens das restaurações cimentadas encontram-se: uma melhor estética, melhor oclusão, simplicidade de fabricação e redução dos custos dos componentes e da fabricação. Uma possível vantagem adicional da restauração cimentada é que tem potencial de ser colocada de forma passiva na boca, devido à ausência de um parafuso para puxar a desadaptação dos componentes com a força de aperto. Se uma pode ser feita para assentar passivamente em vários pilares, a introdução de cimento dentro do espaço entre as próteses e o pilar não introduzirá tensão no sistema. Esta potencial vantagem com as outras mencionadas, fazem que a restauração implanto cimentada tenha aumentado. Defensores da restauração cimentada afirmam ainda, que a reutilização pode ser mantida se um cimento provisório é utilizado. Infelizmente existem poucas evidências que demonstrem previsibilidade da reutilização de vários agentes cimentantes provisórios, quando são cimentados dois componentes metálicos, isto é provavelmente que um cimento que funciona como provisório para restaurações cimentadas a dentes, será um agente cimentante definitivo para metal cimentado a metal. Similarmente cimentos utilizados para cimentação permanente, podem ser inadequados quando cimenta-se metal a metal.

Davarpanah *et al* (2003), afirma que uma restauração parafuso-retida é reversível, e que uma prótese cimento-retida também pode ser reversível, desde que a seleção de cimentos leve em consideração suas propriedades retentivas, de acordo com a retenção requerida pela restauração. Assim, restaurações com múltiplos abutments longos requerem um cimento com menor retenção, quando

comparadas com restaurações com poucos e curtos abutments. O autor cita que a remoção das restaurações cimento-retidas envolve muito menos tempo e esforço, quando comparada a remoção das próteses parafuso-retidas. Também próteses sobre o implante parafuso-retidas quando comparadas com próteses cimento-retidas, apresentam geralmente fabricação mais complexa, requerem mais componentes protéticos e proporcionam um custo mais elevado. O autor relata que as restaurações provisórias cimento retidas podem ser confeccionadas da mesma maneira que aquelas para os dentes naturais, oferecendo um custo e tempo de trabalho menor. Assim, também as próteses cimento-retidas oferecem mais facilidades para se conseguir uma ótima estética e uma excelente integridade oclusal, quando comparadas com as próteses parafuso-retidas.

Neves et al. (2003) sugeriram, em seu artigo, uma sequência de avaliação para a seleção do pilar em próteses fixas sobre implantes cimentados e parafusados, onde mostraram que a seleção do pilar está mais relacionada às informações clínicas do que ao sistema propriamente dito. Analisaram as vantagens e desvantagens das próteses parafusadas e cimentadas do espaço protético, da inclinação do implante, da profundidade e espessura gengival. Dividiram em três grupos em relação ao pilar utilizado: próteses segmentadas parafusadas, próteses segmentadas cimentadas e próteses não segmentadas. Observaram que na não-existência de uma técnica ideal na fixação da prótese ao pilar do implante, devem se observar as vantagens e desvantagens de cada uma, e optar por aquela que mais se aproxima do ideal.

Sob o ponto de vista estético, observa-se unanimidade entre os autores que colocam as restaurações cimentadas como sendo mais vantajosas do que as parafusadas (MICHALAKIS KX, HYRAYMA H, GAREFI S PD, 2003), (TAYLOR TD, AGAR JR, VOGIATZI T, 2000), (MISCH C, 2006). O orifício de acesso ao parafuso é antiestético, ainda que isso possa ser minimizado pelos modernos compósitos opacos (MICHALAKIS KX, HYRAYMA H, GAREFI S PD, 2003).

Torrado et al. (2004) demonstraram que a resistência às fraturas, em coroas de porcelana parafusadas sobre os implantes, diminui consideravelmente quando comparadas às cimentadas, devido a presença do orifício de acesso ao parafuso de retenção destas próteses.

Barbosa e Fedumenti (2006) realizaram uma revisão de literatura com o objetivo esclarecer quais as vantagens e desvantagens apresentadas na utilização de cimentos e parafusos para fixação de Próteses Parciais Fixas sobre Implantes, bem como esclarecer o porquê de cada uma delas. Concluíram que ambas as técnicas possuem seus prós e contras, ficando a decisão final sobre que tipo de fixação se utilizar em Próteses Parciais Fixas Implanto-Suportadas diretamente relacionada ao conhecimento que o profissional possui sobre cada uma delas. Destacaram a importância de que esta decisão seja tomada com base em um plano de tratamento criterioso, que englobe experiência e capacidade do profissional, bem como as necessidades físicas e psicológicas do paciente.

Rodrigues (2007), apresentou um método que garante a reversibilidade das próteses cimento-retidas. Dentro desse enfoque criaram uma técnica de confecção de um coping metálico para coroa metalocerâmica cimentada em abutments angulado. Essa técnica foi idealizada para permitir a retirada da coroa cimentada, em casos de afrouxamento do parafuso de retenção do abutment. Através de um pequeno orifício de acesso, situado na face vestibular ou oclusão-vestibular, de diâmetro suficiente para inserir um instrumento para desparafusar o complexo abutment-coroa, consegue-se uma reversibilidade facilitada da coroa metalocerâmica, sem que seja necessária sua destruição, não comprometendo sua resistência ou estética, e o orifício pode ser coberto com resina composta ou com porcelana.

Cardoso *et al* (2007), discutiu a influência da estética e da oclusão na seleção de sistemas parafusados ou cimentados, com retenção para prótese sobre implante. Para os autores, um dos argumentos mais utilizados pelos defensores das próteses parafusadas é o de dar condição da prótese ser reutilizável, mas que quando é selecionado um cimento adequado a prótese cimentada também pode ser reutilizável. Desvantagens importantes como a instabilidade do parafuso são encontradas nas próteses parafusadas. Quando uma força vertical ou oblíqua atua sobre a prótese, produz-se tensão no parafuso, o que provoca instabilidade ou afrouxamento no mesmo.

Moura (2008) realizou um trabalho com a finalidade avaliar as principais vantagens e desvantagens das próteses cimentadas e parafusadas. Observou que as próteses cimentadas apresentam melhor estética, oclusão, passividade,

custo e dissipação das cargas oclusais axiais e não-axiais e reversibilidade, devido à utilização de cimentos provisórios. As próteses parafusadas apresentam, principalmente, vantagens como a reversibilidade e a retenção nos casos de coroas clínicas curtas. O sucesso da reabilitação dependerá do posicionamento preciso e da angulação dos implantes dentais, ficando a cargo dos profissionais da área as decisões mais relevantes.

Straumann (2014), constatou que a vantagem mais relevante da prótese parafusada sobre implantes é a facilidade de sua remoção, sempre que se faz necessário. E que as próteses implanto-suportadas cimentadas são preferíveis às próteses parafusadas, exceto em situações que o uso da prótese parafusada for imperativo, como por exemplo, relação coroa/implante desfavorável e espaço interoclusal insuficiente.

4 DISCUSSÃO

Analisando-se, com um olhar mais crítico, certas afirmações apresentadas por alguns autores/pesquisadores, notamos uma tendência dos mesmos em defender o método de fixação da prótese sobre o implante com o qual estão mais familiarizados e, conseqüentemente, o qual acreditam ser o melhor. Porém, algumas dessas afirmações acabam se desviando da ótica científica, tornando-se não verdadeiras ou tendenciosas.

Em relação a fatores tidos como grandes desvantagens da prótese parafusada em comparação com a prótese cimentada, tais como quebra ou afrouxamento do parafuso de fixação, Spiekermann (2000) relatou, que a principal causa para o afrouxamento e quebra dos mesmos inclui adaptação imprecisa da estrutura metálica, sobrecarga nas extensões distais e oclusão inadequada. O que pode nos levar a crer que isso ocorre, principalmente, por falha no plano de tratamento. Concordamos com Misch quando este afirma que a coroa cimentada “simplifica” a criação de uma superfície mastigatória funcional e estética. Todavia, discordamos do mesmo autor, quando ele fala que, na prótese parafusada, esta criação fica “impossibilitada” devido à necessidade de orifícios para a colocação dos parafusos. Isto porque, certamente, uma restauração em resina, confeccionada criteriosamente, nos trará resultados muito satisfatórios, possibilitando um mimetismo entre as restaurações de porcelana e resina.

Ao contrário do que afirmam autores como Misch (2000) e Sclikmann (2000), entre outros, não nos parece que o uso de cimento para a fixação da prótese sobre o implante seja um facilitador tão expressivo, em relação ao tempo de trabalho, que possa servir como uma grande vantagem desta técnica sobre a técnica de fixação através de parafuso. Pois, ao se utilizar a técnica de cimentação progressiva, preconizada por eles, para descobrirmos a consistência ideal do cimento a ser utilizada, estaremos aumentando nosso tempo clínico, mesmo que façamos isto durante a fase da prótese provisória, como aconselha Misch (2000). Necessitaremos de mais visitas do paciente ao consultório, não só para descobrir a consistência ideal do cimento, como também para recimentar trabalhos que se soltaram. Além do mais, não nos parece que a limpeza de uma prótese, que foi cimentada, seja um trabalho que tome pouco tempo do profissional, como afirma Misch (2000). Assim sendo, o tempo clínico dispensado

para se confeccionar e/ou remover uma prótese que será cimentada sobre o pilar do implante será idêntico ou maior do que o dispensado a uma prótese que será fixada por parafuso.

5 CONCLUSÃO

Tanto a prótese cimentada quanto a parafusada podem ser corretamente utilizadas de acordo com a situação clínica apresentada. Não há evidências que favoreçam, de forma geral, um mecanismo de retenção em detrimento do outro. A biomecânica é um dos aspectos mais importantes para a realização de uma prótese sobre implantes, assim como o assentamento passivo, ajuste oclusal e uma prótese que favoreça a higiene. Estes são requisitos fundamentais à longevidade do trabalho. A oclusão e a estética não devem ser deixados de lado quando se utilizam parafusos somente para se ter uma melhor capacidade de remoção das próteses.

As próteses parafusadas podem ser removidas periodicamente para a avaliação da higiene. No entanto, quando se deseja priorizar, especialmente na região anterior, a estética, as restaurações cimentadas são as mais indicadas. Da mesma forma, deve-se optar pelo sistema de retenção cimentadas quando se busca um maior aperfeiçoamento na passividade de adaptação e benefícios no aspecto oclusal. Porém, quando o espaço interoclusal não permite a confecção de restaurações cimentadas que respeitem os princípios biomecânicos que regem as próteses sobre implantes, ou quando se deseja priorizar a saúde dos tecidos moles periimplantares ou mesmo a reversibilidade da restauração, opta-se pela confecção de próteses parafusadas.

A seleção do tipo de retenção protética não deveria partir de preferências pessoais ou costume na prática clínica. Além disso, a escolha do sistema de retenção não deve ser feita de forma genérica e sim ser individualizada dentro da particularidade de cada caso. Não devemos pensar que uma retenção seja melhor ou pior quando comparamos próteses retidas por cimento versus por parafuso, o que deve ser levado em consideração são vantagens, desvantagens, indicações e contraindicações de cada caso em particular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, G. F.; FEDUMENTI, R. A. Prótese parcial fixa sobre implante, cimentada ou parafusada? In: Medcenter Odontologia, mai. 2006. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=499>> Acesso em: 01 nov. 2017.
- BOTTINO MA, Faria R, Valandro LF. Percepção: estética em próteses livres de metal em dentes naturais e implantes. São Paulo: Artes Médicas, 2009. p 635.
- CARMO LA. Análise biomecânica das cargas funcionais em próteses fixas implanto-suportadas. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2004.
- CARVALHO RF. Técnicas de moldagem de transferência para prótese sobre implantes. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2005.
- CASTRO, R. L. R. de. Planejamento em Prótese Implantossuportada Cimentada e/ou Aparafusada. Monografia (Especialização em Prótese Dentária) – Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 46p., 2008.
- CHEE W, Jivraj S. Screw versus cemented implant supported restorations. Br Dent J 2006;201(8):501-7.
- COVEY, D.A.; KENT, D.K.; ST GERMAIN, H.A.J.R.; KOKA, S. Effects of abutment size and luting cemented type on the uniaxial retention force of implant-supported crowns. J Prosthet Dent, v.83, p.344-348, 2000.
- DAVARPANA, H.; et al. Manual de implantodontia clínica, São Paulo: Artmed, cap. 8, p. 147-169, 2003.
- FERNANDES Neto AJ, Neves FD, Prado CJ. Prótese implantada cimentada versus parafusada: a importância da seleção do intermediário. Robrac 2002;11(31):22-6.
- FRANCISCONE CE, Carvalho PSP. Prótese sobre implantes. São Paulo: Santos; 2008.p.67-73.
- FREITAS, et al. Parafusar ou cimentar: qual a melhor opção para as próteses implantossuportadas? Rev. Implant News, v. 4, n. 3, p. 255-260, 2007.
- GOMES, E. A., et al. Moldagem de transferência de prótese sobre implante ao alcance do clínico-geral. Pesq. Bras. Odontoped, Clin. Integr. João Pessoa, v. 6, n. 3, p. 281-288, set./dez. 2006.
- GUICHET, D. L. et al. Passivity of fit marginal opening in screw - or cement - retained implants fixed partial denture designs. Int J Maxillofac Implants, v. 15, n. 2, p. 239-246, mar./apr. 2000.
- Hamata MM, Zuim PRJ, Rocha EP, Assunção WG. Adaptação passiva em implantes osseointegrados. Rev Bras Implantodont Protese Implant 2005;12(47/48):228-35.

- LEE A, Okayasu K, Wang HL. Screw- versus cement-retained implant restorations: Current concepts. *Implant Dent* 2010;19:8-15.
- MACEDO, N.L. Seminário odontológico Latino Americano de São Paulo. Seminarista-área de implantes, p.1-52, 2000.
- MENDONÇA, R. de A. Biomecânica das Próteses sobre Implantes, Cimentadas x Aparafusadas. Monografia (Especialização em Prótese Dentária) – Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 57p., 2006.
- MICHALAKIS KX, Hyrayma H, Garefi s PD. Cement-retained versus screw-retained implant restorations: a critical review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18(5):719-28.
- MICHALAKIS, K.X.; HIRAYAMA, H.; GAREFIS, P.D. Cement-Retained Versus Screw-Retained Implant Restorations: A Critical Review. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. Lombard, v.18, 719-728, 2003.
- MISCH, C. E. Screw-Retained Versus Cement-Retained Implant Supported Protheses. *Pract Periodontics Aesthetic Dent*. Ramsey, v.7, n.9, p.15-18, 1995.
- MISCH C. Prótese sobre implantes. São Paulo: Santos; 2006.p.549-94.
- MISCH CE. *Implantes Dentais Contemporâneos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 92-127.
- MISCH, C. E. *Implantes dentários contemporâneos*. São Paulo: Santos, p. 414-471, 2000.
- MISCH, Carl E. *Prótese sobre Implantes*. São Paulo: Santos, 625 p., 2006.
- MISCH, Carl E. *Implantes dentários contemporâneos*. São Paulo: Santos, 2000.
- MOURA, A. F. L. *Prótese parafusada e cimentada: vantagens e desvantagens ciodonto - Clínica integrada de odontologia, Sete Lagoas – Minas Gerais, 2008*.
- NEVES, F. D.; et al. Sugestões de sequência de avaliação para seleção do pilar em próteses fixas sobre implantes/cimentados e parafusados. *Revista Brasileira de Prótese Clínica & Laboratorial*, v. 2, n. 27, p. 535-48, mai. 2003.
- OLIVEIRA, C. A et al. Prótese parafusada versus prótese cimentada. *Revista Implantes*. Caderno científico. v. 4, n. 2, p. 193 -197, mar./abr. 2007.
- PALACCI, Patrick. *Esthetic implant dentistry: soft and hard tissue management*. Illinois: Quintessence, 2001.
- PEDROLA F. *Implantodontia Oral – Alternativas para uma Prótese Bem-sucedida*. Rio de Janeiro: Revinter; 2011. p. 41-52.
- PRADO DSV. *Avaliação do comportamento mecânico de prótese fixa implantossuportada com cantilever por meio da técnica de extensometria elétrica (tese)*. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2013.

RIBEIRO RC, Ribeiro DG, Segalla JCM, Pinelli LAP, Silva RHBT. Próteses implantossuportadas parafusadas x cimentadas: qual a melhor escolha? *Salusvita*.

2008; 27(3): 371-382.

RODRIGUES MD. Manual de prótese sobre implantes. São Paulo: Artes Medicas; 2007. p. 31-66/83-112.

ROSE, L. R. et al. Periodontia: Medicina, Cirurgia e Implantes. São Paulo: Santos. 990 p., 2007.

ROSENSTIEL, S. F.; LAND, M. F.; FUJIMOTO, J. Prótese Fixa Contemporânea. 3ª Ed. São Paulo: Santos. 868p., 2002.

SAHIN, Saime; CEHRELI, Murat. O significado da adaptação passiva da prótese sobre implante: estado atual. *Implant Dent.*, Paraná, ano 2, n. 10, p. 17-23, 2001.

SCHWEDHELM, R; LEPE, X.; AW, T. C. A Crown Venting Technique For The Cementation of Implant Supported Crowns. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 89, n.1, p.89-90, Jan. 2003.

SPIEKERMANN, Hubertus. *Implantologia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

STANLEY, M.; ALHO, R. V. Prótese fixa sobre implantes: cimentar ou parafusar? *MAXILLARIS: Lisboa*, p. 43-50, jul. 2009.

TAYLOR, T. et al. Implant prosthodontics: current perspective and future directions. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, v. 15, n. 1, p. 66-73, 2000.

Tonella BP. Análise fotoelástica da distribuição de tensões em próteses implantossuportadas cimentadas ou parafusadas em implantes de hexágono externo, interno ou cone-morse. (Dissertação). Araçatuba: UNESP; 2009.

TORRADO, E. et al. A comparison of the porcelain fracture resistance of screw-retained and cement-retained implant-supported metal-ceramic crowns. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. Rochester: NY, v. 91, n. 6, p. 532-7, jun. 2004.

VIGOLO P, GIVANI A, MAJZOUB Z, CORDIOLI G. Cemented versus screw-retained implant-supported single-tooth crowns: a 4-year prospective clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19(2):260-74.

WILLIAMSON, R.; Instalação de prótese unitária parafusada sobre implante. *JADABrasil*, v. 3, p. 249, set./out. 2000.