

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

ANA PAULA SANTANA NOGUEIRA

Prótese sobre implante Cimentada X Parafusada: Vantagens e Desvantagens

SÃO LUÍS

2023

ANA PAULA SANTANA NOGUEIRA

Prótese sobre implante Cimentada X Parafusada: Vantagens e Desvantagens

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Profa. Dra. Gracielle Rodrigues Tavares

SÃO LUÍS

2023

Paula Santana Nogueira, Ana.

Prótese sobre implante Parafusada X
Cimentada: Vantagens e Desvantagens/ Ana
Paula Santana Nogueira. -- 2019
28 f. il. ; 30 cm.

Orientador: Profa. Dra. Gracielle Rodrigues
Tavares.

Monografia – Faculdade Sete Lagoas.
Sete Lagoas, 2019. Inclui bibliografia.

1. Prótese sobre implante. 2. Aplicações
clínicas.



Monografia intitulada Abordagens do Alvéolo Pós extração de autoria da aluna Ana Paula Santana Nogueira

Aprovada em: __/__/__ pela banca constituída pelos seguintes professores:

Prof. Esp. Március Vinícius Reis de Araújo Carvalho

Prof. Me Sócrates Steffano Silva Tavares

Profa. Dra. Gracielle Rodrigues Tavares

São Luís __ de _____ de 2023

Rua Itália Portela, n. 50 e 86 – Sete Lagoas, MG – CEP: 35.700-170 Telefax
(31)37733268 www.facsete.edu.br

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo a Deus, A Deus por me conceder saúde e força para superar as dificuldades. À minha família, Luiz Paulo (pai), Sonia Maria (mae), Luiz Paulo (irmão), além de filhos Amanda Maria e Helder Felipe. Sou grato pelos auxílios deles e apoio incondicional. Ao meu orientador prof. que sempre foi um excelente docente que me proporcionou o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, portanto que se dedicou a mim, não somente por ter me ensinado, mas por ter me feito aprender. De fato uma pessoa que merece ser chamado de Professor. Ao Instituto Pós-saúde por disponibilizar uma adequada infraestrutura à minha aprendizagem, juntamente com todo corpo de docentes do curso. A minha companheira de atendimento, Carolina Marques, por toda caminhada que fizemos juntas até o dia de hoje e pelos desafios que conseguimos superar. Aos colegas que me apoiaram nos momentos em que mais precisei. Aos amigos: Kezia, Djalma e Luana Vidigal, obrigado por compartilharem felizes momentos comigo.

RESUMO

Com o avanço das pesquisas relacionadas à ósseo integração, a Implantodontia tornou-se um tratamento de prognóstico bastante satisfatório em Odontologia. Todavia, para se alcançar um sucesso mais duradouro no trabalho protético é de suma importância escolher adequadamente se a retenção da prótese será cimentada ou parafusada. O objetivo desta revisão de literatura foi fazer uma comparação entre as próteses implanto-suportadas fixadas de forma parafusada e as fixadas de forma cimentada, tratando de suas vantagens e desvantagens. Como parâmetros de comparação foram observados os aspectos biomecânicos (transmissão de cargas oclusais, passividade de adaptação, reversibilidade, retenção, adaptação marginal e removibilidade) e os aspectos estéticos; foram relatadas também técnicas alternativas que associam os dois tipos de retenção. Tal estudo tem o objetivo de permitir ao reabilitador eleger de forma efetiva os componentes, a fim de solucionar satisfatoriamente os casos clínicos, contribuindo para o sucesso em longo prazo do tratamento.

Palavras-chave: Parafusada, cimentada, prótese, implanto-suportada, Reversibilidade. Passividade. Aspectos oclusais.

SUMMARY

With the advancement of research related to osseointegration, Implantology became a very satisfactory prognosis treatment in Dentistry. However, to achieve more lasting success in prosthetic work, it is of the utmost importance to properly choose whether prosthesis retention will be cemented or screwed. The objective of this literature review was to make a comparison between the implant-supported prostheses fixed in a screwed way and those fixed in a cemented way, dealing with their advantages and disadvantages. As parameters of comparison were observed the biomechanical aspects (transmission of occlusal loads, passivity of adaptation, reversibility, retention, marginal adaptation and removability) and the aesthetic aspects; alternative techniques have been reported that associate the two types of retention. This study aims to enable the rehabilitator to effectively elect the components in order to satisfactorily solve the clinical cases, contributing to the long-term success of the treatment.

Keywords: Screwed, cemented, prosthesis, implant-supported, Reversibility. Passivity. Occlusal aspects.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Ilustração de um implante de corpo único

FIGURA 2 -Ilustração de coroa protética confeccionada direto sobre o implante

.....

FIGURA 3 – Relação entre o elemento dentário e o rebordo alveolar

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	09
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1	Próteses Parafusadas x Cimentadas	11
2.2.	Fatores Biomecânicos	16
2.2.1.	Adaptação passiva.....	16
2.2.2. .	Reversibilidade	17
2.2.3	Retenção	18
2.2.4	Recuperabilidade.....	
2.3	Fatores Estéticos.....	19
2.4-	Aspectos Oclusais e Transmissão de Cargas-----	20
.3-	Vantagens e Desvantagens da prótese implanto suportada Cimentada.x Parafusada-----.	20
4	DISCUSSÃO.....	23
5	CONCLUSÃO.....	31
	REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

Os implantes ósseointegrados começaram a receber destaque crescente nas reabilitações protéticas, na década de 60, após os trabalhos desenvolvidos por Branemark. Inicialmente os implantes eram desenvolvidos para ser utilizados em número de quatro a seis como pilares de ancoragem de próteses totais mandibulares e somente a partir da década de 80 foi que os implantes osseointegrados passaram a ser usados frequentemente para resolver os problemas de edentulismos parciais e para reposição de elementos isolados. Foram desenvolvidos componentes protéticos que tornou as próteses sobre implantes cada vez mais confiáveis (PALHARES et al.,2013).

. A alternativa de reabilitação protética através da utilização de implantes osseointegráveis se tornou crescente uma vez que esta restabelece o sistema estomatognático devolvendo função, estética, fonética, autoestima e conforto aos pacientes desdentados. Quando planejada a instalação de implantes, deve listar fatores favoráveis e desfavoráveis para um bom prognóstico. Atualmente é nítido o sucesso da reabilitação quando o cirurgião-dentista conhece o funcionamento dos sistemas, realiza o planejamento reverso e compreende a dinâmica oclusal (RAMOS et al., 2017).

Os implantes ósseos integrados fizeram uma revolução nas técnicas de reabilitação de pacientes parcial ou totalmente desdentados. No atual estágio de desenvolvimento as próteses sobre implantes representam a melhor opção de tratamento (FERNANDES JÚNIOR et al, 2014).

Contudo, paralelo ao crescente uso dos implantes osseointegráveis, sua aplicação se tornou dificultada em determinadas situações, seja por limitações estéticas ou pelas limitações mecânicas inerentes a determinados componentes das próteses sobre implantes. O desafio de se utilizar a ancoragem de implantes no suporte de próteses induziu ao questionamento à cerca dos materiais e das técnicas utilizadas. Um destes questionamentos relaciona-se com a escolha de parafusar ou cimentar a prótese confeccionada diretamente sobre o implante ou sobre o pilar intermediário (ZAVANELLI, 2017).

Além de uma preferência pessoal, o profissional deve saber as vantagens e desvantagens de cada uma dessas opções protéticas a fim de eleger o componente adequado para solucionar o caso. Deve ainda considerar os fatores biomecânicos e estéticos no planejamento de uma prótese sobre implante. (SCUR et al., 2013)

A escolha do sistema de retenção da prótese sobre implantes deve ser criteriosamente considerada ainda na etapa de planejamento e previamente à instalação dos implantes. Isto aumentará a previsibilidade do resultado final e terá o objetivo de alcançar o sucesso em longo prazo na reabilitação. Com o intuito de fornecer respaldo ao cirurgião-dentista para uma seleção proteticamente ideal e segura nos casos de reabilitação sobre implantes, o objetivo deste estudo foi de apresentar e discutir as informações obtidas na literatura quanto às vantagens, desvantagens, critérios de seleção, indicações e contraindicações dos sistemas de retenção por cimento e por parafuso, exemplificando variadas situações clínicas (ZAVANELLI, 2017).

A realização deste trabalho através de uma revisão de literatura se justifica, diante da pluralidade de opiniões sobre vantagens e desvantagens da utilização de próteses cimentadas ou parafusadas sobre o implante em função da não-existência de uma técnica ideal na fixação da prótese ao pilar do implante.

2.0 REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Próteses Parafusadas x Cimentadas

O modo de fixação de uma restauração sobre o implante dentário, apesar de parecer simples à primeira vista, pode se tornar uma das decisões mais complicadas no dia a dia clínico. Diante disso, é natural que o profissional se questione sobre os prós e contras entre cimentar ou parafusar a prótese. Tal escolha é influenciada pelo posicionamento tridimensional do implante, pela região (anterior ou posterior) onde o implante está localizado e pelo tipo de prótese (unitária, parcial ou total) a ser realizada. Se estes três fatores forem adequadamente dosados pelo cirurgião, a diferença de custos ficará por conta do tipo de pilar e de material de recobrimento usado (resina, metal ou cerâmica), não ocorrendo aumento nas complicações estéticas ou mecânicas (ROSSETI, 2016).

Inicialmente, foram utilizadas as próteses parafusadas que consistiam em um intermediário parafusado ao implante, sobre o qual é posicionada uma coroa presa a um parafuso de ouro ou de titânio. O protocolo clássico de Brånemark, proposto em

1965, já fazia o uso desse tipo de união. Com o passar dos anos, as próteses cimentadas surgiram e ganharam cada vez mais espaço na Implantodontia, gerando dúvida entre os clínicos sobre qual sistema de fixação usar. Contudo, em comparação com as próteses parafusadas, as restaurações cimentadas têm limitada documentação científica (SCUR, 2013).

O sistema de fixação por parafuso foi o primeiro a ser utilizado, desde 1965, quando o protocolo clássico foi descrito por Branemark, apresentando histórico bem documentado e elevadas taxas de sucesso. Porém, ainda que as próteses parafusadas sejam as mais utilizadas, considerando principalmente a reversibilidade do tratamento, a retenção por cimento vem ganhando cada vez mais popularidade entre os profissionais, haja vista que a cimentação remete aos conceitos tradicionais das próteses fixas sobre dentes e esse fato gera um conforto aos profissionais por já dominarem o procedimento de cimentação (ZANELLI,2017).

Parafusados aos implantes podem ser instalados componentes denominados de intermediários. Estes podem ser preparados para funcionar como suportes para próteses fixas cimentadas ou podem ser instalados através de modelos pré-usinados com formato específico para receber próteses parafusadas. São classificadas como próteses segmentadas aquelas confeccionadas com um componente intermediário. Em alguns casos, pode-se também confeccionar as próteses parafusadas diretamente aos implantes. Essas são classificadas como “próteses não segmentadas” e sempre serão do tipo parafusadas. (SANTARI et al., 2016).

O pilar intermediário é o componente que fará a ligação entre a conexão protética do implante e a coroa protética e será retido por parafuso junto ao implante ou por meio de retenção friccional – conexão do tipo locking taper, que não requer o uso de parafusos para sua fixação. Os pilares intermediários podem estar usualmente separados dos implantes, mas, em algumas situações, poderão ser parte do implante, chamados de implantes de corpo único, pois estão integrados ao implante (Figura 1A). (ZAVANELLI et al., 2015)

Figura1A) Ilustração de um implante de corpo único, cujo pilar intermediário é parte integrante do sistema.



FONTE : ZAVANELLI, 2015

Em outros casos, as coroas serão confeccionadas e fixadas diretamente na plataforma dos implantes (Figura 1B).

B) Ilustração de coroa protética confeccionada direto sobre o implante (observa se que pilar intermediário e coroa protética constituem uma única peça).



FONTE : ZAVANELLI, 2015

Os pilares intermediários para prótese sobre implante parafusada podem ser retos ou com angulação de 17 ou 30° (estes com o dispositivo AR na base).A força de parafusamento ou torque do parafuso dos pilares intermediários para prótese sobre implante parafusada varia de 15Ncm (angulados) a 32Ncm (retos), mas também pode variar de fabricante para fabricante, e recomenda-se a consulta nos

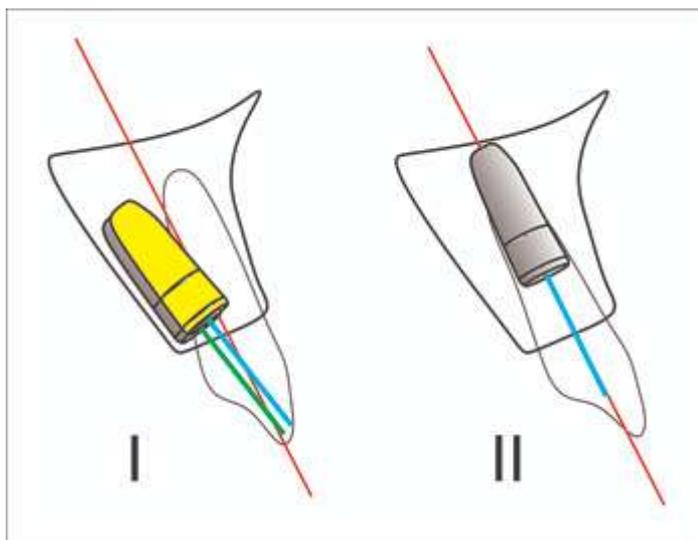
catálogos das empresas para o correto aperto do parafuso. Normalmente, para os pilares retos, utiliza-se uma chave cônica que abraça a cabeça do parafuso do pilar para seu aperto; já os parafusos de fixação das peças protéticas na cabeça do parafuso do minipilar recebem um torque de apenas 10Ncm e com a chave hexagonal de 1,2mm de diâmetro. Sua altura de aproximadamente 4,5mm se adapta bem aos diversos espaços interoclusais, e as alturas de cinta metálica variam de 1 a 5mm (ZAVANELLI et al., 2015).

Para um bom desempenho funcional das prótese parafusadas, a seleção das conexões entre restaurações e implantes devem ser corretamente estudadas e aplicadas levando em conta as individualidades de cada reabilitação para adequada escolha dos componentes. (RAMOS, 2017)

A seleção do sistema de retenção entre prótese parafusada ou cimentada requer ainda alguns apontamentos, sendo o tipo de conexão protética possivelmente o mais relevante deles. Nas conexões hexagonais tipo Hexágono Externo (HE) ou Hexágono Interno (HI), as tensões promovidas pela carga oclusal são transferidas diretamente aos parafusos de fixação, enquanto que nas conexões internas tipo Cone Morse (CM) estas tensões são distribuídas ao longo do implante, fato este que promove maior estabilidade e menor risco de problemas mecânicos como o afrouxamento de parafusos ou fraturas na junção entre implante e pilar intermediário. .(ZAVANELLI, 2017)

Curiosamente, o planejamento para cimentar ou parafusar começaria pelo exame tomográfico feixe cônico. De acordo com os livros de anatomia, existe naturalmente uma angulação vestibulo- lingual na maxila para incisivos centrais (17 graus), incisivos laterais (20 graus) e caninos (17 graus). Entretanto, outro ingrediente deve ser adicionado: a relação entre o elemento dentário e o rebordo alveolar (Figuras). Implantes já colocados podem apresentar desvios (inclinações) para mesial ou para distal.) (ROSSETI,2016)

Figura - Observando os eixos azul e verde, teoricamente, a opção I favorece mais a cimentação, e a opção II favorece mais o parafusamento. Entretanto, é preciso conhecer os catálogos dos componentes protéticos e escolher componentes com alturas de cintas compatíveis



FONTE DE ROSSETI,2016

Sugere-se que o sistema de fixação à base de parafusamento seja aplicado principalmente nos casos de próteses múltiplas (próteses do tipo protocolo de Branemark ou próteses sobre implantes múltiplas acima de 02 elementos), pela probabilidade de ocorrência de alguma intercorrência na prótese que possa requerer sua remoção para reparo (caso de fratura da cerâmica odontológica, soltura do dente artificial de resina acrílica da prótese etc),. Apesar da escolha entre próteses cimentadas ou parafusadas estar majoritariamente associada à preferência pessoal do profissional; aspectos importantes devem ser considerados para uma seleção ideal, tais como: adaptação marginal, retenção, oclusão, estética, instalação/cimentação, reavaliação, reversibilidade do caso, posicionamento do implante, tipo de conexão protética e longevidade.(ZAVANELLI, 2017)

As próteses parafusadas sobre os implantes trouxeram o grande benefício da reversibilidade uma vez que estas podem ser removidas para higienização, reparos, avaliação dos implantes e tecidos periimplantares. Sobretudo para reabilitações protéticas extensas, em pacientes com idade avançada ou com dificuldades para manutenção de um nível desejável de higiene, este benefício deve ser considerado

como de fundamental importância para a longevidade do trabalho executado (PALHARES et al., 2013).

Com o passar dos anos, as exigências estéticas foram aumentando e começaram a surgir os pilares para próteses cimentadas. Isso fez com que a gama de alternativas para prótese sobre implantes aumentasse consideravelmente (SCUR et al., 2013)

A necessidade de remoção periódica das reabilitações foi reduzida, abrindo espaço para as próteses cimentadas que possuem maior passividade, melhor estética e distribuição das forças oclusais. Atualmente, as pesquisas estão voltadas para a utilização de cimentos temporários (provisórios) que permitem a fácil remoção da prótese, solucionando o problema da reversibilidade. Assim, com a evolução dos casos e da história da implantodontia é notório o progresso das próteses implanto-suportadas quanto à aplicabilidade, bem como o aprimoramento das técnicas estudadas com melhorias na função e estética. (PALHARES et al, 2011)

Pacientes edêntulos parciais que necessitam de coroas unitárias se enquadram no objetivo proposto pelas próteses cimentadas, priorizando estética e podendo reverter dificuldades de implantes mal posicionado. As forças exercidas sobre os implantes são direcionadas diretamente ao tecido ósseo, por isso a escolha dos componentes protéticos e o tipo de retenção da prótese é de fundamental importância para o sucesso clínico. Em próteses cimentadas, a camada de cimento participa da retenção da peça e também auxiliará na absorção e distribuição de cargas exercidas na oclusão. Diferente de próteses parafusadas, na qual essa sobrecarga poderá gerar um afrouxamento do parafuso de fixação. Deve-se ainda considerar que, a depender da posição do implante, a saída do parafuso pode ser uma dificuldade adicional (RAMOS, 2017)

Figura - As coroas cimentadas têm tipicamente dois componentes, sendo eles o pilar aparafusável ao implante e a coroa que sobre ele assenta



Fonte: Stanley e Alho

2.2 .FATORES BIOMECÂNICOS

2.2.1. Adaptação passiva

Na prótese sobre implante, a passividade de adaptação se constitui num pré-requisito muito importante na manutenção da interface osso-implante e pode ser definida como o contato máximo entre a base da infra estrutura metálica sobre os pilares intermediários, sem gerar tensão sobre os mesmos. A ausência desta ocasiona o aumento das forças transmitidas ao osso, podendo haver falhas protéticas, como afrouxamento ou fratura do parafuso, fratura da armação metálica ou da cerâmica, acúmulo de bactérias, mucosites, perimplantites e até perda da osseointegração. A precisão de todo o processo de fabricação, incluindo moldagem, fundição, além da habilidade do operador e do técnico em prótese são fatores que afetam diretamente na adaptação e passividade das próteses sobre implantes (RAMOS et al.,2017).

O sucesso da prótese parafusada é dependente da precisão de adaptação que é crítica para a saúde periimplantar, bem como para a longevidade do implante, parafuso e para a prótese propriamente dita (CAMPOS; MELO, 2019)

. Em próteses cimentadas isto já não ocorre, pois a película de cimento tem a capacidade de compensar discrepâncias pequenas, facilitando a adaptação protética e auxiliando para que todas as forças sejam transferidas ao longo de todo o sistema prótese-implanteosso. Restaurações parafusadas podem criar deformações permanentes nos implantes duas a três vezes mais do que nas próteses cimentadas. Alguns autores também afirmam que, tanto as próteses cimentadas

como as parafusadas não possuem adaptação totalmente passiva, podendo produzir tensão de baixa magnitude nos implantes. (SCUR et al., 2013)

2.2.2.Reversibilidade

A reversibilidade é descrita como a principal vantagem das restaurações parafusadas. A praticidade na remoção e reposicionamento das próteses parafusadas facilita nas sessões de controle para reparos, modificações da reabilitação após perda ou insucesso de um implante, manutenção da higiene e monitoramento dos tecidos peri-implantares. Esta última vantagem favorece os pacientes idosos que já não têm tanta coordenação. Considerando isso, a facilidade em remoção da prótese torna-se importante para a durabilidade do trabalho (PEREIRA, 2013).

De acordo com Rocha (2016) a opção por parafusar ou cimentar uma prótese sobre implante deve levar em consideração, principalmente, a necessidade da reversibilidade e também a facilidade de manutenção dessas próteses diante de possíveis intercorrências. Assim, o perfil do paciente e a extensão da prótese devem sempre ser levados em conta na hora da escolha do sistema de fixação da prótese sobre implante.

Embora nenhum dos dois tipos de retenção seja claramente vantajoso, a reversibilidade das coroas retidas por parafusos permite um tratamento mais fácil das complicações técnicas e biológicas. Para alcançar a força suficiente de fechamento do parafuso, deve-se dar o torque conforme as especificações do fabricante. Também é indicado outro torque no parafuso 5 minutos após o torque inicial e, novamente, algumas semanas mais tarde. Sobrecargas, forças fora do longo eixo do implante e desadaptação prótese-implante devem ser ajustados, pois aumentam o estresse no parafuso, levando ao seu afrouxamento (SANADA; SCUR;PEREIRA,2013)

2.2.3- Retenção

A retenção de uma prótese implantossuportada é um fator importante que influenciará na longevidade do trabalho reabilitador e depende de vários fatores, como: angulações do preparo, área da superfície, altura do pilar, rugosidade superficial e tipo de agente de cimentação. (SCUR et al., 2013)

Assim como em qualquer reabilitação protética, a retenção é um fator importante na longevidade e no estabelecimento de um bom prognóstico. Logo o sistema de retenção da prótese deve ser planejado antes da cirurgia, já que é necessário considerar tanto os princípios biomecânicos como os estéticos. (RAMOS et al., 2017)

Na prótese parafusada, a retenção é obtida por meio da fixação do parafuso, e sua perda por meio de seu afrouxamento. Torque insuficiente do parafuso, sobrecarga biomecânica , forças fora do longo eixo do implante, desadaptação da prótese, diferenças no material e no design do parafuso e finalmente altura do implante e o diâmetro do implante, são fatores que afetarão a retenção do parafuso e, conseqüentemente, da prótese. Já as próteses cimentadas tem uma adaptação mais passiva do que as parafusadas, uma vez que a ação dos agentes cimentantes absorve os impactos e reduz tensões transmitidas ao osso e implante (SHADID, 2012)

No entanto, as melhorias nos sistemas de implantes, incluindo o advento das conexões internas entre implante e pilar, o aprimoramento dos acionadores de torque e os materiais e o projeto dos parafusos, levaram à redução na incidência de afrouxamento dos parafusos. Por outro lado, o afrouxamento do parafuso de restaurações parafusadas pode ser considerado uma vantagem importante já que permitirá avaliar a restauração suportada pelo implante antes que ocorram complicações mais sérias como por exemplo, a fratura do implante no nível do parafuso, especialmente em sistemas de implante usando conexões internas já que o componente mais fraco dentro da restauração implantossuportada será o parafuso protético. O uso de restaurações parafusadas permitirá avaliar a pré-carga dos parafusos de implante ao longo do tempo, uma vez que esta não é constante com a aplicação contínua de forças associadas à oclusão.(SHADID,2012)

Já em relação às próteses cimentadas, a retenção se dá através da utilização de cimentos definitivos ou provisórios. Os cimentos definitivos são usados para aumentar a retenção da prótese e proporcionar um bom selamento marginal. Já o cimento provisório tem a principal função de proporcionar a remoção da restauração. Nos casos de próteses implantossuportadas cimentadas, que apresentam pilar de titânio polido e ausência de retenções, fica comprometido a adesão do cimento. Por isso, são utilizados cimentos mais duros e que seja de fácil remoção. (RAMOS et al., 2017)

2.3- Fatores Estéticos

A estética constitui-se a característica mais vantajosa das restaurações cimentadas, uma vez que não é necessária a abertura de acesso aos parafusos, permitindo assim uma alta performance por parte dos técnicos na elaboração do “designer” destas peças. Esta modalidade ainda apresenta possibilidade de adaptação da coroa, nos casos em que o posicionamento dos implantes não ocorreu da forma desejada, possibilitando a correção da angulação dos mesmos sem prejuízo a estética na região cervical como ocorre quando pilares angulados são utilizados na retenção por parafuso (Figuras 8 e 9) (ZAVANELLI et al., 2017)

As próteses cimentadas permitem a localização cirúrgica do implante mais relacionada ao longo eixo do elemento dentário, obtendo coroas de anatomia mais natural. A ausência do orifício oclusal para o acesso do parafuso nas próteses cimentadas evita que haja uma alteração no design, comprometendo a estética.. É possível que o técnico confeccione uma prótese estética semelhante à fixa convencional, pois não requer a presença de orifícios de acesso ao parafuso de retenção; e, ainda, em tratamentos cujos implantes foram colocados vestibularizados, pode ser realizada a correção da angulação. Para próteses parafusadas, a correção da angulação pode ser feita por meio da instalação de pilares angulados; entretanto, isso poderá ocasionar uma intervenção esteticamente negativa na região cervical. Todavia, o implante colocado na posição ideal permitirá bons resultados estéticos tanto com as próteses cimentadas quanto com as parafusadas (SCUR, 2013).

A presença dos parafusos, além de comprometerem a estética, irá romper a superfície oclusal, não permitindo contatos oclusais efetivos com axialização das cargas e comprometendo também a guia anterior. Uma análise da largura da mesa oclusal e do tamanho do orifício do parafuso revela que eles podem ocupar 50% ou mais da largura da mesa oclusal. Devido ao fato do orifício do parafuso estar diretamente em cima do implante, a carga vertical é difícil e pode comprometer a biomecânica. (AZEVEDO,2010)

2.4- Aspectos oclusais: transmissão de cargas

Um estudo foi realizado com objetivo de analisar a distribuição de estresse em quatro desenhos de próteses unitárias implanto suportadas, três cimentadas e uma parafusada. Esta pesquisa foi realizado através de Análise de Elemento Finito (A.E.F.), que consistiu em urna simulação virtual realizada em computador com um software específico, onde foram produzidas todas as situações clínicas possíveis com o objeto testado, com posterior avaliação dos resultados. Os autores concluíram que as restaurações unitárias cimentadas distribuíram menor quantidade de estresse para as áreas mais frágeis dos intermediários do que as restaurações unitárias parafusadas. (MALINVERNI, 2004)

3- Vantagens e Desvantagens das Próteses Parafusadas e Cimentadas

A principal vantagem das restaurações parafusadas é a capacidade de recuperação previsível que pode ser obtida sem danificar a restauração ou a fixação. Portanto, os componentes protéticos podem ser ajustados, os parafusos podem ser reabastecidos e os componentes fraturados podem ser reparados com menos tempo e a um custo menor do que seria o caso das restaurações cimentadas. Várias sugestões e técnicas foram introduzidas para facilitar a remoção de restaurações cimentadas. (SHADID,2012)

A vantagem mais relevante da prótese parafusada sobre implantes é a facilidade de sua remoção, sempre que se faz necessário. Porém, essa necessidade já é tão presente nos dias atuais (pois a taxa de sucesso dos implantes situa-se em torno de 90%); tornando dessa maneira, essa vantagem clinicamente insignificante, se for comparar com as vantagens oferecidas pelas próteses cimentadas, que são superiores nos aspectos relacionados à estética, à distribuição de cargas, à oclusão e à confecção (SCHNETZLER NETO et al.,1993; FERNANDES NETO; NEVES; PRADO, 2002; MENDONÇA, 2007).

A vantagem das fundições passivas nas próteses cimentadas ocorre em função dos espaçadores para troqueis que deixam uma interface abutment-coroa de mais ou menos 40µm. Nesse espaço se depositará o cimento, compensando um pouco a alteração dimensional dos materiais de laboratório (FRACASSO ; NAGARETT, MOTA, 2013).

Assim, pode-se dizer que a vantagem primária de uma supraestrutura retida por parafuso é a retenção mais discreta do sistema de abutments. Já as próteses

cimentadas requerem um componente vertical de pelo menos 5mm para fornecer retenção e formar a resistência. Casos com pequeno espaço entre os arcos geram coroas clínicas mais curtas, havendo a indicação de próteses parafusadas, já que a estabilização é dada pelo parafuso de retenção e não pela retenção friccional das paredes do preparo (PALHARES et al., 2011)

Autores como Freitas et al. (2007), citam como desvantagens das próteses parafusadas, a estética, pois esta fica comprometida pelo orifício de acesso do parafuso de retenção; sendo apoiado por Davarpanah et al. (2003) que observaram a dificuldade de realizar o perfil de emergência anatômico

Gomes et al. (2006), relataram que as próteses aparafusadas 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; grande número de complicações e problemas protéticos apresentados principalmente com a fratura do parafuso de ouro. Afirmam ainda 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 implantosuportadas, desenho errôneo da prótese e/ou assentamento impróprio da peça; possíveis conseqüências 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.

Para Oliveira et al. (2007) 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, são desvantagens das próteses parafusadas.

Oliveira et al. (2007) concluíram que 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.

. Moura et al (2008) que uma desvantagem das próteses cimentadas acontece quando há falhas nas cimentações ou fraturas do pilar. Isto ocorre uma vez

que ocorrerá uma dificuldade de remover o munhão do implante, sem danificar o mesmo. coroa/implante desfavorável e espaço inter-oclusal insuficiente..

Uma desvantagem da prótese retida por parafuso é o comprometimento da guia anterior. Esse tipo de prótese pode ocasionar interferências nos movimentos protrusivos, visto que ela pode causar modificação da anatomia dos caninos e incisivos centrais. Visto isso; à necessidade da prótese obter passividade, neste se induz o entendimento inicial onde a passividade consiste no assentamento da prótese sobre o pilar sem que tensões deletérias ao implante sejam geradas. (CASTRO, 2008). Ou seja, o local onde a prótese se fixará sobre o implante de titânio não deve sofrer nenhum tipo de ação prejudicial, para que não acarrete dano ao mesmo, isso se chama passividade (SBANO,)

3-DISCUSSÃO.

Para se ter sucesso com implantes, é necessário avaliar previamente se a prótese será cimentada ou parafusada, será necessário conhecer direções corretas mesiodistal e vestibulolingual, a profundidade do sulco, a área de superfície suficiente para o suporte de carga a angulação, a qualidade, o contorno e a quantidade do tecido mole e a estética.(MISCH, 2000).

É importante observar a adaptação em todas as fases da reabilitação protética com radiografias de controle, uma vez que a utilização de componentes que não possuem uma perfeita adaptação, reduz o sucesso da reabilitação protética a longo prazo com a geração de uma grande concentração de estresse ao redor do implante. Isto pode resultar, dependendo da dimensão do desajuste, a uma remodelação dos contatos oclusais acarretando a perda do parafuso e do osso ao redor do implante e, conseqüentemente, à perda do implante. (CAMPOS; MELO, 2019)

Em próteses fixas convencionais, os dentes se movimentam para compensar pequenos erros de adaptação da prótese. Já nos casos de uma prótese parafusada sobre implantes a passividade é difícil de ser conseguida devido às discrepâncias dimensionais inerentes ao processo de fabricação (SCUR,2013)

Michalakis et al (2003) relata a respeito de estudos que ressaltam que não existe nenhum dado publicado que sustente um assentamento passivo de supra estruturas retidas a parafusos. A ausência de passividade na supra estrutura aparafusada leva a uma grande concentração de cargas ao redor do implante em comparação a prótese cimentada. As complicações biológicas podem resultar em uma perda óssea, um aumento de carga sobre o osso e o desenvolvimento de uma microflora entre o implante e o pilar. Já as complicações protéticas seriam a soltura ou fratura de parafusos e a fratura do implante.

Segundo Misch (2000), modelos não passivos, podem causar a perda óssea da crista, a perda do implante, como também a fratura da porcelana de parafusos e fixações e/ou seu afrouxamento, (sobrecarga biomecânica),

A ausência de passividade ocasionará aumento das forças transmitidas ao osso com conseqüente perda da osseointegração e desenvolvimento de microflora na fenda existente entre o implante e o pilar . (MICHALAKIS et al., 2003)

A resistência à fadiga dos conjuntos implante-pilar protético do sistema cone Morse foi avaliada quando submetidos a cargas compressivas verticais (ensaio estático) e cargas cíclicas através de relatórios de acompanhamento clínico de pacientes. Foi analisado o sucesso de implantes acoplados a pilares protéticos retos e angulados. Foram avaliadas somente características clínicas e os autores concluíram que os componentes protéticos angulados podem ser considerados opção de restauração adequada quando os implantes não são colocados em posições axiais ideais. Apesar de não considerar características clínicas neste estudo, mecanicamente os pilares angulados testados demonstraram suportar cargas dentro do limite de valor considerado para a região anterior de forma similar aos pilares retos sólidos. A resistência à fadiga de implantes dentários e componentes protéticos é um assunto muito discutido na literatura. No entanto, apesar de seguir a norma estabelecida para os ensaios (ISO 14801)12, modificações nos testes são adaptadas de acordo com o objeto de investigação da pesquisa. Assim, não há padronização na quantidade de forças aplicadas, na frequência utilizada, no modo de carregamento (ângulo de aplicação das forças) e no número de ciclos. Este estudo foi realizado com grupos de componentes protéticos comparáveis no que se refere a diâmetro, tipo de conexão, material de

fabricação e indicação quanto ao uso; além disso, com carga de ciclagem (cinco milhões de ciclos) considerada em outros estudos. Os dois tipos de pilares (retos e angulados), em condições *in vitro*, comportaram-se estatisticamente de forma semelhante, sendo aceita a hipótese nula de que não há diferença de resistência à fratura entre os grupos. (SANTOS et., 2015).

Para as próteses parafusadas, somente uma radiografia é requerida para verificar a precisão do encaixe, e não há o inconveniente de excesso de material, afetando a saúde peri-implantar. Outra vantagem da prótese parafusada é o menor espaço resultante entre a prótese e o implante. Isso dificulta o acúmulo de placa bacteriana e os tecidos moles ao redor do implante se comportam de maneira mais favorável, quando comparadas com coroas cimentadas. O apertamento do parafuso favorece essa redução da abertura (MENDES et al.,2010)

Quanto ao tipo de retenção, maiores valores de carga de fratura para coroas cimentadas em relação aos aparafusados foram mostrados no presente estudo, concordando com os achados de outros autores. Em um estudo clínico de 15 anos, a fratura de porcelana foi significativamente mais freqüente nas coroas retidas por parafusos, enquanto as coroas cimentadas apresentaram melhores resultados clínicos e biológicos em relação à perda óssea marginal e ao índice gengival. Por outro lado, complicações biológicas mais graves foram encontradas em próteses cimentadas, uma vez que falhas nos implantes e reabsorções ósseas foram superiores a 2 mm . Embora nenhum dos dois tipos de retenção seja claramente vantajoso, a reversibilidade das coroas retidas por parafusos permite um tratamento mais fácil das complicações técnicas e biológicas (SANADA; SCUR;PEREIRA,2013).

Já no que se refere .as próteses cimentadas, não há dúvidas sua grande vantagem é a característica estética proporcionada. Porém, não deve ser indicada quando há pouco espaço oclusal ou pouca altura para o pilar, o que determina uma retenção menor e pode levar a vários episódios de descimentação da peça protética. Além disso, a dificuldade de remoção da coroa configura-se na maior desvantagem das próteses cimentadas, já que, dependendo do tipo de cimento odontológico utilizado, se torna uma tarefa impossível. Também se verifica clinicamente a dificuldade de remoção de excesso de cimento, principalmente quando se localiza subgengivalmente, o que pode resultar em peri-implantite e na perda do implante.(AZEVEDO,2010)

Ao contrário da prótese cimentada, a prótese parafusada tem maior resistência à força quando o pilar tem baixo perfil de retenção, sendo a melhor indicação quando o espaço intermaxilar não oferece altura e superfície suficiente para cimentação. O sistema de retenção a parafuso é mais resistente a forças quando o pilar tem altura inferior a 5 mm, sendo assim a vantagem de uma supraestrutura parafusada é a confecção de uma prótese em pilares com baixo perfil de retenção onde o espaço intermaxilar não oferece altura e superfície suficiente para cimentação. (MISCH, 2006)

De acordo com o conteúdo analisado criteriosamente por diversos estudos verificou-se algumas necessidades básicas que devem ser obtidas pelas próteses : oclusão, retenção, reversibilidade, estética, tempo, custo e passividade. (FRACASSO,2013).

No que se refere à oclusão, foi visto na literatura, diferenças entre os tipos de fixação de próteses. O uso de uma coroa cimentada sobre o pilar do implante promove a redução na concentração de cargas sobre o osso da crista. Dessa forma, a carga axial será exercida não apenas na coroa, mas também sobre o corpo do implante. Ao contrário de uma prótese parafusada, em que a carga oclusal deverá ser aplicada sobre o parafuso.. .

Há estudos que ressaltam que não existe nenhum dado publicado que sustente um assentamento passivo de supraestruturas retidas a parafusos (Michalakis et al 2003). A ausência de passividade na supraestrutura parafusada leva a uma grande concentração de cargas ao redor do implante em comparação a prótese cimentada. As complicações biológicas podem resultar em uma perda óssea, um aumento de carga sobre o osso e o desenvolvimento de uma microflora entre o implante e o pilar. Já as complicações protéticas seriam a soltura ou fratura de parafusos e a fratura do implante.

Segundo Misch (2000), modelos não passivos, podem causar a perda óssea da crista, a perda do implante, como também a fratura da porcelana de parafusos e fixações e/ou seu afrouxamento, (sobrecarga biomecânica), a ausência de adaptação passiva ocasionará aumento das forças transmitidas ao osso com consequente perda da osseointegração e desenvolvimento de microflora na fenda existente entre o implante e o pilar (MICHALAKIS et al., 2003).

Para Oliveira et al. (2007) as próteses parafusadas apresentam algumas vantagens como: 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 aparafusadas 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 LA” parcial ou totalmente calcináveis (Fig. 1). 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).

Ainda é relevante citar que uma das vantagens da prótese parafusada é a possibilidade de remoção periódica quando necessário; permitindo assim, 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. (MENDES et al., 2010)

A tolerância mecânica entre os componentes protéticos contribui sobremaneira para o sucesso em longo prazo da reabilitação com implantes, através da permissão para movimentos curtos na interface de união (presença de gaps) e da fadiga flexural dos materiais. O modelo e material utilizados na confecção dos

componentes implantossuportados influenciam claramente nos processos de deformação plástica, desgaste ou falha das peças protéticas. (SANTOS et al., 2015).

No entanto, a retenção de parafusos também tem seus próprios problemas. A colocação cirúrgica deve ser exata, caso contrário, o acesso ao parafuso pode ser um desafio. Como os dentistas não são treinados como engenheiros, mesmo algo tão rotineiro quanto apertar um parafuso pode ser mal compreendido. Poucos dentistas podem se relacionar com a pré-carga ou a lei de Hooke 16 e a física por trás da fixação dos parafusos. Além disso, as ferramentas, como chaves dinamométricas, geralmente são usadas incorretamente e não são calibradas rotineiramente. Todos esses fatores contribuem para o motivo do afrouxamento do parafuso ser a complicação protética mais frequente nas restaurações com implante único. (SHANDUR et al,2020)

O afrouxamento do parafuso é um grande problema com restaurações aparafusadas. A incidência de soltura de parafusos foi de 65% para restaurações de implante de dente único em um estudo, 34 enquanto a incidência de restaurações de implante cimentado não retido foi relatada como sendo inferior a 5% em outros estudos. .(SHADID,2012)

A instabilidade de parafusos protéticos é uma complicação técnica que pode evoluir para uma fratura do parafuso e/ou o afrouxamento total e perda da prótese. O aumento das taxas de insucesso ou complicações tem sido relatado em revisões sistemáticas para alguns tipos de próteses implantossuportadas, e a instabilidade ou afrouxamento dos parafusos protéticos como uma complicação técnica frequente. Apesar disso, trabalhos de pesquisa clínica na área de Implantodontia têm focado apenas nas taxas de sobrevivência dos implantes e pouca importância tem sido dada à incidência dessas complicações.(Bianchini, 2014)

De acordo com estudos relatados por Rocha (2017), quanto ao tipo de retenção, coroas cimentadas apresentam maiores valores de carga de fratura quando comparado às parafusadas.. Em um estudo clínico de 15 anos, a fratura de porcelana foi significativamente mais freqüente nas coroas retidas por parafusos, enquanto as coroas cimentadas apresentaram melhores resultados clínicos e biológicos em relação à perda óssea marginal e ao índice gengival. Por outro lado, complicações biológicas mais graves foram encontradas em próteses cimentadas, uma vez que falhas nos implantes e reabsorções ósseas foram superiores a 2 mm. Embora nenhum dos dois tipos de retenção seja claramente vantajoso, a

reversibilidade das coroas retidas por parafusos permite um tratamento mais fácil das complicações técnicas e biológicas.

Conhecer as limitações de cada tipo de prótese sobre implante e a necessidade do paciente aliada a um plano de tratamento prévio, deve definir se a melhor opção de retenção da restauração será por parafuso ou cimento. O princípio da reversibilidade permite que trabalhos protéticos possam ser removidos a qualquer instante da boca do paciente ((PALLACI,2001)

Michalakis et al (2003) enumeram que as possíveis necessidades de uma reversibilidade seriam: a necessidade de manutenção dos componentes protéticos, soltura ou fratura dos parafusos, fratura do pilar, modificação da prótese após a perda de um implante e reintervenções cirúrgicas. 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 aparafusada. Já que a remoção da coroa é mais prática e exige menos agressão à prótese e ao paciente. 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.

A retenção de parafusos tem seus próprios problemas. A colocação cirúrgica deve ser exata, caso contrário, o acesso ao parafuso pode ser um desafio. Como os dentistas não são treinados como engenheiros, mesmo algo tão rotineiro quanto apertar um parafuso pode ser mal compreendido. Poucos dentistas podem se relacionar com a pré-carga ou a lei de Hooke e a física por trás da fixação dos parafusos. Além disso, as ferramentas, como chaves dinamométricas, geralmente são usadas incorretamente e não são calibradas rotineiramente. Todos esses fatores contribuem para o motivo do afrouxamento do parafuso ser a complicação protética mais frequente nas restaurações com implante único. (SHANDUR et al,2020)

Em relação às próteses cimentadas, como já se conhece,

Os problemas mecânicos mais comuns em próteses aparafusadas são o afrouxamento de parafusos ou fraturas, que podem ocorrer na junção entre implante e pilar intermediário, ocasionando complicações biológicas, como inflamação tecidual ao redor dos implantes, crescimento gengival, formação de fístula, e, em alguns casos, levar a tensões danosas à região peri-implantar e até mesmo comprometer a osseointegração (ZAVANELLI et al.,2015)

Michalakakis (MICHALAKIS et al., 2003) apresenta que os cimentos utilizados para fixar as próteses podem ser definitivos ou provisórios. Os cimentos provisórios têm a principal função de possibilitar que a restauração seja facilmente removida, Já os cimentos definitivos são usados para aumentar a retenção e proporcionar bom selamento marginal da restauração.

Para ter uma retenção efetiva o cimento precisa de preparos com paredes longas e o mais paralelas possível. Em uma prótese cimentada, que apresenta o pilar de titânio polido e ausência de retenções, fica comprometida a adesão do cimento. Assim, torna-se necessário o uso de um cimento mais duro e que seja de fácil remoção. O único inconveniente é que, quanto mais duro o cimento, maior a possibilidade do pilar ser danificado durante a remoção de excessos. (RIBEIRO et al, 2008)

Schlikmann(2000) relata a utilização da técnica da cimentação progressiva para casos em que não se tenha a retenção almejada. Por esta técnica são utilizados cimentos cada vez mais fortes até que se obtenha a retenção esperada. Outro estudo salienta que a restauração provisória pode orientar o profissional a encontrar um cimento adequado que, no entanto, não se solte quando em função

Segundo RENOARD e RANGERT (2008), a maioria das complicações em implantodontia está relacionada à biomecânica que envolve o sistema. Perda da osseointegração, fratura do implante, deformação plástica da prótese e de componentes, fratura das estruturas, afrouxamentos de parafusos e descimentações são alguns exemplos de problemas que podem ocorrer a curto, médio e longo prazos

As próteses cimentadas possibilitam melhor estética do que as parafusadas, uma vez que a coroa cimentada torna fácil a confecção da forma e de uma superfície mastigatória funcional e estética. É possível que o técnico de laboratório confeccione próteses bem estéticas, como as fixas convencionais, já que esse tipo de prótese não requer a presença de orifícios para o acesso aos parafusos de retenção, como nas próteses parafusadas. Alguns estudos relataram também que a integridade das superfícies oclusal, incisal, vestibular e palatina é, sem dúvida, a maior vantagem das próteses cimentadas. Em tratamentos cujos implantes foram colocados vestibularizados, pode ser realizada a correção da angulação, sendo possível à prótese apresentar emergência subgingival. Para próteses parafusadas a

angulação pode ser corrigida por meio de pilares angulados, entretanto, isso poderá interferir negativamente com a estética na região cervical (RIBEIRO et al., 2008)

Em relação à oclusão, em próteses parafusada é importante mencionar a necessidade de uma abertura na mesa oclusal a fim de permitir acesso ao parafuso de retenção da prótese. Para que as forças oclusais incidam axialmente e possam ser melhor absorvidas e distribuídas, os implantes devem estar localizados no sulco central da coroa protética ou próximo à cúspide de contenção cêntrica. Estudos demonstraram que o diâmetro mínimo do conduto de acesso ao parafuso de retenção deve ser 3,0 mm. Quando esse diâmetro for comparado ao diâmetro total da mesa oclusal do segundo pré-molar inferior, que é 5,5 mm, este orifício ocupa por volta de 55% de toda a superfície oclusal. Desta maneira, é possível concluir que a maior parte dos contatos oclusais ocorrem no local do orifício e, conseqüentemente, é obtida sobre o material restaurador utilizado para o fechamento do mesmo, que comumente é uma resina composta. A resina proporciona um desgaste mais acentuado quando comparada à porcelana, por isso requer sempre uma nova análise oclusal conforme vai se desgastando. Nestes casos, o melhor seria selecionar pontos de contato oclusais que estejam fora da área ocupada pelo parafuso. Outra desvantagem da prótese retida por parafuso é o comprometimento da guia anterior. Esse tipo de prótese pode ocasionar interferências nos movimentos protrusivos, visto que ela pode causar modificação da anatomia dos caninos e incisivos centrais (RIBEIRO et al.,2008)

Em geral, uma das principais causas de falha biológica na interface osso-implante podem estar associados ao desenho da inclinação da cúspide. Além das complicações biológicas, problemas técnicos também podem estar associados a este fator que deve se basear não apenas nos requisitos clínicos, como a dentição antagonista e adjacente, mas também no conhecimento biomecânico do dentista. Assim, mais estudos são necessários para avaliar os efeitos desse fator na resistência à fratura de coroas implantossuportadas para estabelecer parâmetros para os desenhos de restauração, na tentativa de reduzir as complicações técnicas decorrentes de uma determinada anatomia oclusal //(ROCHA, 2017)

4 CONCLUSÃO

A partir da revisão de literatura, constata-se que podemos concluir, então, que a correta seleção de implantes dentários, componentes protéticos e a forma de conexão entre eles é responsável pelo sucesso a longo prazo da reabilitação oral sobre implantes. 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.

Ainda podemos concluir que 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.

Deve-se optar pelo sistema de retenção cimentadas quando se busca um maior aperfeiçoamento na passividade de adaptação e benefícios no aspecto oclusal; A oclusão e a estética não devem ser deixados de lado quando se utilizam parafuso 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 a estética, especialmente na região anterior, as restaurações cimentadas são as mais indicadas. 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.

Os cimentos definitivos aumentam a retenção e proporcionam bom selamento marginal da restauração. Os cimentos provisórios têm como principal função a facilidade de remoção. Para uma retenção efetiva, o cimento precisa de preparos com paredes longas e paralelas o máximo possível

Devido à precisão de adaptação das prótese parafusadas, o sucesso para a saúde peri-implantar levará a longevidade do implante, do parafuso e a prótese propriamente dita.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Fábio Alexandre de Lima, MELO, Antônio Renato. Próteses sobre implantes cone morse cimentadas versus parafusadas: vantagens e desvantagens. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. v.1, n.4, p. 84-100, 2019.

FIGUEIRA, Karina da Silva. Revisão da literatura médica vigente sobre as dificuldades frente a implantoplastia. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v.1, n.1, p. 2-17,2019.

Ramos DBC, Barbosa DM, dos Santos GS, de Oliveira VMB. Prótese sobre implante cimentada ou parafusada: aplicabilidade clínica. *Revista Bahiana de Odontologia*. 2017;8(4):141-144. doi: 10.17267/2238-2720revbahianaodonto.v8i4.135

. Lewis SG, Llamas D, Avera S. The UCLA abutment: a four-year review. *J Prosthet Dent* 1992;67(4): 509-515.Scur RE, Pereira JR, Sanada JT. Cement-retained versus screw-retained dental prostheses: Literature review. *Dental Press Implantol*. 2013 Apr-June;7(2):39-48.

OLIVEIRA, C. A.; et al. Prótese parafusada versus prótese cimentada. *Revista Implantes.Caderno científico*. v. 4, n. 2, p. 193 -197, mar./abr. 2007.

Scur RE, Pereira JR, Sanada JT. Cement-retained versus screw-retained dental prostheses: Literature review. *Dental Press Implantol*. 2013 Apr-June;7(2):39-48.

ROCHA, Cibele Oliveira de Melo et al . Influence of Cusp Inclination and Type of Retention on Fracture Load of Implant-Supported Crowns. *Braz. Dent. J.*, Ribeirão 72. RENOARD, F.; RANGERT, B. Fatores de risco em implantodontia: análise

clínica simplificada para um tratamento previsível. 2. ed. Quintessence: São Paulo. 2008, 193 p.

Preto , v. 28, n. 1, p. 92-96, fev. 2017 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402017000100092&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 13 jul. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201701342>.

Daniel PALHARES1*, Celso Eduardo SAKAKURA1, Marcelo Bighetti TONIOLLO2, Carla Moreto SANTOS3, Wilson MATSUMOTO3, Regina Maura FERNANDES3, Renato José BERRO3.

Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB, Programa de Mestrado em Ciências Odontológicas, Av. Prof. Roberto Frade Monte 389, Aeroporto, CEP 14783-226 Barretos (SP). 2 Universidade de São Paulo – USP, FORP/USP – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Avenida do Café, s/n, Monte Alegre, CEP14040-904 Ribeirão Preto (SP).

Scur RE, Pereira JR, Sanada JT. Screw or Cement-Retained Implant Protheses: Literature review. Dental Press Implantol. 2013 Abr-Jun;7(2):30-42.

ROSETI, Paulo. Próteses cimentadas versus parafusadas. Acesso em 16/07/2019. <http://www.inpn.com.br/ProteseNews/Materia/Index/132482>

RIBEIRO, Robeta Chuqui et al. Próteses implantossuportadas parafusadas X cimentadas: Qual a melhor escolha?. Salusvita, Bauru, v. 27, n. 3, p. 371-382, 2008

Scur RE, Pereira JR, Sanada JT. Cement-retained versus screw-retained dental prostheses: Literature review. Dental Press Implantol. 2013 Apr-June;7(2):39-48.

. Zavanelli RA, Magalhaes JB, Paula WN, Zavanelli AC. Critérios e orientações para a seleção de pilares intermediários em implantodontia. Artmed Panamericana: Porto Alegre; 2015.

ZAVANELLI, Ricardo Alexandre; ZAVANELL, Adriana Cristina; SANTOS, Lauanne Andressa Silva; ZAVANELLI, Jaqueline Barbosa Magalhães. Criteria for the selection of the retention system in prosthetic rehabilitation on dental implants: screwed versus cemented prosthesis.2

RIBEIRO, Robeta Chuqui et al. Próteses implantossuportadas parafusadas X cimentadas: Qual a melhor escolha?. Salusvita, Bauru, v. 27, n. 3, p. 371-382, 2008.

SCHLICKMANN, S. Prótese parafusada versus prótese cimentada. Rev Catarin Implant, v.1, n.1, p.54-6, 2000

Screw- Vs. Restaurações de implantes cimentadas: quais tendências emergentes os médicos devem considerar?

Chandur Wadhvani, DDS, MSD; Anthony P. Randi, DDS; Andre Hattingh, BChD, MChD (OMP) Compendium Junho 2020
Volume 41, Edição 6

MENDES, Leila Grando Amorim et al. Prótese sobre implantes: cimentada versus parafusada Unoesc & Ciência - ACBS, Joaçaba, v. 1, n. 2, p. 157-164, jul./dez. 2010