

**FACULDADE DE TECNOLOGIA SETE LAGOAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PRÓTESE DENTÁRIA**

SALVADOR MENDES DE OLIVEIRA FILHO

**AVALIAÇÃO DAS VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS SISTEMAS DE
RETENÇÃO EM PRÓTESE SOBRE IMPLANTE**

São Luís

2019

SALVADOR MENDES DE OLIVEIRA FILHO

**AVALIAÇÃO DAS VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS SISTEMAS DE
RETENÇÃO EM PRÓTESE SOBRE IMPLANTE**

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade de Tecnologia Sete Lagoas, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Valquiria Mendes Perreira

São Luís

2019

SALVADOR MENDES DE OLIVEIRA FILHO

**AVALIAÇÃO DAS VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS SISTEMAS DE
RETENÇÃO EM PRÓTESE SOBRE IMPLANTE**

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade de Tecnologia Sete Lagoas, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Prótese.

Aprovado em ___/___/2019

BANCA EXAMINADORA

Profª Valquiria Mendes Perreira – Especialista em Prótese Dentária

Prof. Dr. Júlio Pereira Filho – Doutor em Implantodontia – USC/Baurú

Profª Sylvania Rejane Carvalho Lobato – Especialista em Implantodontia

Dedico este trabalho a minha esposa Carmen Silvia e a meus filhos Marcus Vinícius e Pedro Henrique, que são os maiores motivadores de meu trabalho. Sem eles não seria possível me sentir uma pessoa especial frente às alegrias e tristezas inerentes ao existir humano. Obrigado por serem exatamente como são e por me proporcionarem a felicidade das grandes conquistas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, força constante e minha maior fonte de inspiração nesta caminhada, pela oportunidade de realizar mais este grande sonho da minha vida.

A meus filhos, Marcus Vinícius e Pedro Henrique, meus maiores motivadores desta conquista, pelo carinho e compreensão nas horas ausentes deste período.

A minha esposa Carmen Silvia, pela grande colaboração e incentivo nos momentos difíceis.

A meus pais, pelo amor e confiança que sentem por mim.

A meus irmãos, pela ajuda indispensável, pelo companheirismo e apoio nos momentos cruciais.

A todos os meus familiares que estiveram presentes, dando-me força e coragem para esta realização.

Ao amigo e companheiro de trabalho Luciano Leandro, pelo incentivo e compreensão durante o curso.

Aos amigos de curso, pelos momentos de descontração, alegria e estudos que me possibilitaram crescer como ser humano.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste trabalho.

“Tudo quanto tiver à mão para fazer, faze-o conforme as tuas forças porque no além aonde vais, não há obras, nem projetos, nem conhecimento e nem sabedoria alguma.”

(Salomão)

RESUMO

Para a Odontologia os implantes osseointegrados começaram a atuar de maneira mais segura e previsível há aproximadamente quatro décadas. Inicialmente, de forma coadjuvante, e depois foram utilizados para solucionar problemas de edentulismos parciais ou mesmo para reposição de elementos isolados. Levando-se em conta o planejamento das próteses sobre implante, dois tipos de retenção podem ser utilizadas: cimentadas ou parafusadas. O cirurgião dentista deve levar em consideração as características, indicações e contraindicações, assim como vantagens e desvantagens de cada uma dessas opções protéticas para eleger os componentes, a fim de solucionar satisfatoriamente os casos clínicos

Palavras-chave: Implantes Dentários, Prótese Parafusada, Prótese Cimentada.

ABSTRACT

For dental implants osseointegrated implants have begun to operate more safely and predictably for about four decades. Initially, they were used as a coadjuvant and were then routinely used to solve partial edentulism problems or even to replace individual elements. Taking into account the planning of implant prostheses, two types of retention can be used: cemented or screwed. The dental surgeon must take into account the characteristics, indications and contraindications, as well as advantages and disadvantages of each of these prosthetic options to elect the components, in order to satisfactorily solve the clinical cases

Key words: Dental Implants, Screwed Prosthesis, Cement Prosthesis.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
2	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS PARA A ESCOLHA DO IMPLANTE	11
3	REVERSSIBILIDADE.....	13
4	ESTÉTICA	15
5	CUSTO BENEFÍCIO	17
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
7	REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

Na rotina da clínica odontológica, trata-se muitos pacientes que chegam com perda de dente e hoje uma possibilidade é a reposição através de implantes. O termo é usado através da osseointegração, que é o contato direto entre o osso vital e a superfície de um implante submetido a carga funcional. A partir daí vários conceitos surgem no sentido da preservação das estruturas bucais remanescentes (dentes e tecidos moles), resgate e manutenção da capacidade funcional e estética adequada (Rodrigues, 2007). A união da prótese dentária ao pilar do implante pode se dar por meio de parafuso ou cimento.

Outro fator importante é a introdução no mercado de componentes que não necessitam de frequentes apertos no parafuso do abutment com isso reduziram a necessidade de remoção das próteses cimentadas sobre implantes.

Em casos de pouco espaço protético vertical em que pode não haver altura suficiente para a instalação de um pilar sólido a fim de se promover uma retenção adequada, a prótese parafusada se faz muito interessante, já que sua estabilização é dada pelo parafuso de retenção e não pela retenção friccional das paredes do preparo, não dependendo da altura do espaço protético, promovendo estabilidade retentiva mesmo no caso de coroas curtas (BEZERRA e ROCHA, 1999; MACEDO, 2000).

Com toda a certeza, uma das principais vantagens de uma supraestrutura retida por parafuso é a retenção mais discreta do sistema de abutment. As próteses cimentadas requerem um componente vertical de pelo menos 5mm para fornecer retenção e resistência, além de uma inclinação dita como ideal das paredes próxima a 6 graus, evitando com isso a perda da retenção friccional (BERGAMIM et al, 2009).

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

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 (DA SILVA, et al, 2008),

2 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS PARA A ESCOLHA DO IMPLANTE

Na escolha de um sistema de implantes ou mesmo de determinados componentes de uma marca, tem-se pouca possibilidade de um controle sobre as dimensões exatas e a precisão de encaixe entre os componentes. Isso pode ocorrer tanto intra quanto entre sistemas; portanto, é necessário confiar na seriedade dos fabricantes e na qualidade do produto e, sobretudo, buscar trabalhos científicos que demonstrem essas particularidades, para que façamos a escolha certa. (BERGAMIM et al, 2009).

A principal função do cirurgião-dentista é contribuir para uma boa condição de saúde bucal de seu paciente. Esclarecer que esse tratamento precisa de elementos que não depende de si, e sim de fabricantes que precisamos confiar em suas marcas para um melhor resultado do tratamento. E que o implante está indicado em várias situações como sugere Jefferson Ricardo Pereira (2012),

...os implantes osseointegrados estão indicados para reabilitação protética de pacientes parcial ou totalmente desdentados (...) e apresentaria como absoluta vantagem a preservação da integridade dos dentes adjacentes, pois a reabilitação por prótese fixa convencional ou prótese adesiva requer um o preparo desses dentes. Além disso, uma prótese fixa nesse caso, apresentaria um pântico, podendo dificultar sua higienização, o que seria facilmente solucionado com a instalação de um implante isolado.

De acordo com o fabricante, o sistema CM Ankylos Plus, é composto por implante de titânio puro com tratamento superficial friadent plus e colar cervical microrrugoso, passo de rosca progressivo, que melhora a ancoragem inicial em osso esponjoso, aumentando a estabilidade primária e reduzindo o tempo de osteointegração. A conexão interna é cônica, e proporciona a estabilidade mecânica necessária, para o travamento do pilar ao implante. A ausência de fenda entre o pilar e o implante evita a proliferação microbiana, estabilizando os tecidos perimplantares e gengivais. O componente protético entra em contato com implante através da sua interface, não existindo uma área de assentamento protética, sobre a parte superior da região cervical do implante. Conseqüentemente, observamos uma plataforma switching o que favorece uma melhor osteointegração. (WEIGL, 2004; DA SILVA, et al, 2008),

Quanto a escolha do material, deve ser feita sob a responsabilidade do cirurgião-dentista, que mesmo usando de todo o seu profissionalismo e ética, mas

sim, conforme (BERGAMIM et al, 2009), na escolha de um sistema de implantes ou mesmo de determinados componentes de uma marca, tem-se pouca possibilidade de um controle sobre as dimensões exatas e a precisão de encaixe entre os componentes. Isso pode ocorrer tanto intra quanto entre sistemas; portanto, é necessário confiar na seriedade dos fabricantes e na qualidade do produto e, sobretudo, buscar trabalhos científicos que demonstrem essas particularidades, para que façamos a escolha certa.

3 REVERSIBILIDADE

A opção por um tratamento ou outro deve levar em consideração, principalmente, a necessidade da reversibilidade e também a facilidade de manutenção dessas próteses dentária diante de possíveis intercorrências. Assim, o perfil do paciente e a extensão da prótese dentária devem sempre ser levados em conta na hora da escolha do sistema de fixação da prótese dentária sobre implante.

O princípio da reversibilidade permite que trabalhos protéticos possam ser removidos a qualquer instante da boca do paciente (FRANCISCHONE et al., 1999). Este princípio aplicado a implantodontia torna possível a substituição periódica dos componentes protéticos, a modificação da prótese após a perda de implantes e as reintervenções cirúrgicas. Além disso, os casos de perda ou fratura dos parafusos de fixação podem ser solucionados mais facilmente (CHICHE e PINAULT, 1991; MICHALAKIS et al., 2003). A reversibilidade também pode ser útil para avaliação e realização de controles periódicos de higienização (BRÅNEMARK et al., 1995; CHEE et al., 1999; CHICHE e PINAULT, 1991; MICHALAKIS et al., 2003; ZARONE et al., 2006).

Este princípio é considerado por muitos autores (BRÅNEMARK et al., 1995; CHEE et al., 1999; MICHALAKIS et al., 2003; ZARB e SCHMITH, 1990; ZARB e SCHMITH, 1996; ZARONE et al., 2006), como uma das vantagens das próteses parafusadas quando comparadas com as próteses dentária cimentadas. No entanto, Misch (MISCH, 1996) afirmou que a remoção da prótese dentária ocorre pela necessidade de cuidar de problemas que evoluíram devido aos parafusos de fixação. Assim, a vantagem da reversibilidade decorrente do emprego de parafusos é útil, na maioria dos casos, para a resolução de falhas geradas pela própria utilização dos parafusos.

Entretanto, recentemente, a reversibilidade deixou de ser uma vantagem exclusiva das próteses dentária parafusadas.

A utilização de cimento provisórios para a fixação das próteses dentária cimentadas pode facilitar a sua remoção (FRANCISCHONE et al., 1999). Para que a prótese dentária cimentada possa ser removida, Hebel e Gajjar (HEBEL e GAJJAR, 1997) aconselharam a realização de preparos não cônicos e a utilização de cimentos provisórios, como, por exemplo, Temp Bond. Pode também ser utilizada a

associação de Temp Bond com vaselina (HEBEL e GAJJAR, 1997). Além disso, de acordo com Misch (MISCH, 1996), é mais fácil remover, limpar e reinserir próteses dentária cimentadas do que próteses parafusadas, principalmente, quando os orifícios de acesso sobre os parafusos forem restaurados.

Por outro lado, Agar et al. (AGAR et al., 1997) e Felton et al. (FELTON et al., 1987) afirmaram que, após a cimentação podem permanecer resíduos de agente cimentante em contato com os tecidos moles, resultando em periimplantite. Além disso, os cimentos temporários são mais propensos a dissolução, ocasionando maior retenção de restos alimentares, placa bacteriana e cálculo em determinadas regiões ao redor dos implantes, aumentando o risco de ocorrência de periimplantite (FRANCISCHONE et al., 1999).

Com relação às próteses dentárias cimentadas, a remoção, se necessário, fica dificultada. Caso ocorra o afrouxamento do parafuso do intermediário, a única forma de ter acesso a este é através do corte da restauração, resultando na perda da mesma. Isso gera um total desconforto tanto para o profissional quanto para o paciente, pois uma nova prótese dentária terá que ser confeccionada (Chee *et al.*, 1999; Chee & Jivraj, 2006). Muitos autores defendem o uso de cimentos provisórios na cimentação definitiva das próteses dentária implanto-suportadas cimentadas, afim de torna-las reversíveis (Barbosa, 2007; Michalakis *et al.*, 2003; Rajan & Gunaseelan, 2004; Schwedhelm *et al.*, 2003). Porém, este procedimento é imprevisível, pois assim como são mais friáveis, são também mais solúveis, o que pode gerar uma desadaptação marginal com infiltração bacteriana ao longo do tempo.

Porém, a reversibilidade parece ser a grande vantagem das próteses parafusadas. A possibilidade de remoção facilita a manutenção da prótese, como a substituição de componentes protéticos e reaperto ou substituição de parafusos. A remoção também facilita a avaliação da saúde peri-implantar, assim como a realização de profilaxias periódicas (Freitas *et al.*, 2007; Michalakis *et al.*, 2003). Isso faz das próteses parafusadas a primeira opção nos casos de grandes reabilitações orais, assim como na presença de cantilever (Chee *et al.*, 1999).

4 ESTÉTICA

Hoje a procura por um tratamento odontológico não se remete apenas para tratar uma dor, mas sim para obtermos grandes resultados inclusive na estética. No implante isso deve ser muito bem planejado para deixar o paciente bem satisfeito com seu resultado desejado.

Para optarmos pela prótese dentária parafusada, é importante que o implante esteja instalado em ótimas condições, permitindo-se a construção da coroa protética com acesso ao parafuso, sem comprometimento da estética ou da função mastigatória. Fica claro que, com o uso das conexões internas, sob o aspecto do afrouxamento do parafuso, está minimizada essa intercorrência e as próteses dentárias cimentadas podem ser utilizadas com maior previsibilidade, notadamente nas unitárias e parciais fixas pequenas.

Caso a cimentação seja a opção de escolha, muita atenção deve ser dada à remoção dos excessos de cimento. Caso esteja muito submucoso, o risco de permanência de resíduos é grande e a inflamação peri-implantar pode levar até mesmo à perda do implante. Nas próteses totais e parciais extensas, outras intercorrências (fratura de dentes, limpeza, controle da peri-implantite) são mais prevalentes, o que indica ser mais adequado o uso das próteses aparafusadas associadas ao uso de intermediários.

Em implantes mal posicionados, o uso de intermediários angulados ou de próteses dentárias cimentadas se faz necessário, pois o acesso ao parafuso em áreas estéticas é inaceitável (Chee *et al.*, 11 1999). Já com o posicionamento adequado do implante, é possível se conseguir estética também com as próteses dentária parafusadas (Chee & Jivraj, 2006). No entanto, a maioria dos autores acredita que a ausência do canal de acesso ao parafuso, e conseqüentemente a integridade das superfícies possibilita a realização de restaurações mais estéticas (Almeida *et al.*, 2007; Chee *et al.*, 1999; Freitas *et al.*, 2007). Alguns afirmam que nas próteses dentária parafusadas, existem casos em que o parafuso oclusal pode apresentar-se muito superficial e mesmo com a utilização de resinas de última geração e de opacos, a sombra da infraestrutura metálica ou do parafuso de retenção pode ser vista por transparência, levando a problemas estéticos (Bezerra & Rocha, 1999; Michalakis *et al.*, 2003). Outra vantagem estética das próteses

cimentadas seria a possibilidade da margem cervical acompanhar a anatomia gengival, nos casos em que são utilizados intermediários personalizáveis (Michalakis *et al.*, 2003; Pietrabissa *et al.*, 2000).

Há pesquisas também que comprovam que a coroa cimentada torna fácil a confecção da forma e de superfície mastigatória funcional e estética melhor. Franciscone *et al.* (FRANCISCONE *et al.*, 1999) também já afirmaram que a integridade das superfícies oclusal, incisal, vestibular e palatina é, sem dúvida, a maior vantagem das próteses dentárias cimentadas. É possível que o técnico de laboratório confeccione próteses dentárias bem estéticas, como as fixas convencionais, já que esse tipo de prótese dentária não requer a presença de orifícios para o acesso aos parafusos de retenção, como nas próteses dentárias parafusadas. Em tratamentos cujos implantes foram colocados vestibularizados, pode ser realizada a correção da angulação, sendo possível à prótese apresentar, até mesmo, emergência subgengival. Para próteses dentária parafusadas a angulação pode ser corrigida por meio de pilares angulados, entretanto, isso poderá interferir negativamente com a estética na região cervical (FRANCISCONE *et al.*, 1999).

A estética depende, em grande parte, da seleção do paciente, do tipo e volume de tecido que envolve o implante e de sua posição. A trajetória do implante simplesmente determinará o método de retenção. A retenção por cimento pode ser usada mais universalmente, já a restauração parafusada pode ser utilizada somente quando permite um acesso ao parafuso em áreas não-estéticas.

Weber *et al.*, 2016 realizaram um estudo avaliando, além das condições dos tecidos moles peri-implantares, o desempenho estético de restaurações sobre implante em 80 pacientes. Os pacientes não apresentaram preferência estética estatisticamente significativa entre os dois tipos de prótese sobre implante, enquanto os cirurgiões dentistas mostraram maior satisfação com as coroas cimentadas

5 CUSTO BENEFÍCIO

Quando levarmos em consideração apenas a execução do trabalho, seja clínico ou laboratorial, a prótese cimentada será sempre mais simples e de menor custo, sendo, por esse aspecto, a melhor opção. Entretanto, outros importantes fatores podem e devem ser ressaltados, sendo os mais importantes: a manutenção e o controle posterior. Antes, com o uso quase que único dos hexágonos externos, essa manutenção nos remetia mais fortemente ao afrouxamento dos parafusos, entretanto, esse fator fica minimizado ao optar-se pelas conexões internas, mas, nem por isso a manutenção de outros aspectos e a reversibilidade devem ser esquecidas.

As próteses dentárias fixadas por parafusos utilizam componentes especiais, pré-fabricados. Além disso, para a confecção destas próteses é necessária a realização de procedimentos laboratoriais mais complexos. Tais fatores elevam seus custos.

A confecção de próteses dentárias cimentadas segue os princípios de prótese dentárias parcial fixa. Dessa forma, não há necessidade de treinamento especial dos técnicos de laboratório e, também, não são cobrados honorários extras. Além do mais, neste tipo de prótese dentária não é necessária a utilização de todos os componentes pré-fabricados (FRANCISCHONE et al., 1999; MICHALAKIS et al., 2003).

Outro ponto relevante também sobre as próteses cimentadas, é que elas são confeccionadas sobre intermediários personalizáveis, que podem ser preparados de forma semelhante aos dentes naturais. Após o preparo, os procedimentos de moldagem, confecção do modelo e instalação da prótese dentária também seguem os mesmos princípios das próteses confeccionadas sobre dentes (Bezerra & Rocha, 1999). Isso faz com que muitos autores afirmem ser esta uma técnica mais simples. Na verdade tratam-se de procedimentos rotineiros, mas nem por isso simples (Fernandes *et al.*, 2002).

Por tanto, já as próteses parafusadas necessitam de componentes adicionais, como transferentes de moldagem, análogos, copings e parafusos (Barbosa, 2008). Sendo assim, estas características citadas acima, muitos pesquisadores acreditam serem a próteses cimentadas menos custosas, pois além

dos componentes serem mais baratos, exigem uma quantidade menor de consultas para sua realização.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho vem demonstrar que na área da saúde não existem verdades absolutas nem para todas as situações. A decisão entre parafusar ou cimentar uma prótese dentária é um desses exemplos. Fica claro, após a análise destes teóricos, que ambas as técnicas possuem prós e contras, cabendo ao profissional decidir, dentro de cada caso específico, qual tipo de fixação utilizar. Essa decisão deve ser baseada no conhecimento e na experiência do profissional, assim como nas condições clínicas de cada paciente.

Mas levando em consideração, este estudo trouxe como principal conclusão duas vertentes principais:

- que a prótese cimentada sobre implante tem como principal vantagem a passividade, estética oclusal e a integridade da superfície oclusal;
- que a prótese dentária parafusada sobre implante tem a reversibilidade como maior vantagem e deve ser indicada em casos de coroas curtas, em que o espaço interoclusal é pequeno.

Ao cirurgião dentista cabe acompanhar seu paciente, passando segurança e respeitando sua individualidade, pois uma vez conhecendo mais as características de cada paciente, e através de um bom planejamento, pode-se optar por uma escolha que o deixe mais satisfeito com sua prótese dentária.

REFERÊNCIAS

- AGAR, J. R.; CAMERON, S. M.; HUGHBANKS, J. C.; PARKER, M. H. **Cement removal from restorations luted to titanium abutments with simulated subgingival margins.** J Prosthet Dent, v.78, n.1, p.43- 7, 1997.
- Almeida E, Freitas AC, Pellizzer EP. **Restaurações cimentadas versus parafusadas: parâmetros para seleção em prótese sobre implante.** Innovations Implant Journal 2007, 2(3).
- Barbosa GF. **Quando cimentar ou parafusar prótese sobre implante?** Revista Implantnews 2008, 5(1): 75-80.
- BERGAMIM, M.; SENDYK, C.L.; SENDYK, W.R.; NISHIDA, Y. **Análise comparativa do grau de liberdade rotacional e da integridade física das conexões protéticas de diferentes implantes com hexágono interno.** Revista Implantnews 2009; 6(3); 251-8.
- Bezerra FJB, Rocha PVB. **Próteses parafusadas X próteses cimentadas: uso de incrustação em cerâmica para obturação do canal de acesso do parafuso de retenção oclusal.** Innovations Journal 1999, III(1): 6-10.
- BRÅNEMARK, P. L.; SVENSSON, B.; VAN STEENBERGHE, D. **Ten-year survival rates of fixed prostheses on four or six implants ad modum Brånemark in full edentulism.** Clin Oral Implants Res, v.6, n.4, p.227-31, 1995.
- CHEE, W.; FELTON, D. A.; JOHNSON, P. F.; SULLIVAN, D. V **Cemented versus screw-retained implant prostheses: which is better** Int J Oral Maxillofac Implants, v.14, n.1, p.137-41, 1999. CHICHE, G. J.; PINAULT, A. **Considerations for fabrication of implant-supported posterior restorations.** Int J Prosthodont, v.4, n.1, p.37-44, 1991.
- Chee W, Felton DA, Johnson PF, Sullivan DY. **Cemented versus screw-retained implant prostheses: which is better?** Int J Oral Maxillofac Implants 1999, 14(1): 137-41.
- Chee W, Jivraj S. **Screw versus cemented implant supported restorations.** British Dental Journal 2006, 201(8): 501-507.
- CHICHE, G. J.; PINAULT, A. **Considerations for fabrication of implant-supported posterior restorations.** Int J Prosthodont, v.4, n.1, p.37-44, 1991.
- DA SILVA, F.D.; VALIAT, R.; PFEIFFER, A.B. **Implicações da perda óssea em área estética.** Innov Implant J, Biomater Esthet 2008; 3(5): 47 – 51.
- FELTON DA, KANOY BE, WHITE JT. **The effect of surface roughness of crown preparations on retention of cemented casting.** J Prosthet Dent, v.58, n.3, p.292-6, 1987.

Fernandes AJ, Neves FD, Prado CJ. **Prótese implantada cimentada versus parafusada: a importância da seleção do intermediário.** Robrac 2002, 11: 22-26.

FRANCISCHONE, C. E.; ISHIKIRIAMA, S. K.; VASCONCELOS, L. W. **Próteses parafusadas X próteses cimentadas sobre implantes osseointegrados: vantagens e desvantagens.** In: Vanzillotta PS, Salgado L. Odontologia integrada. Atualização multidisciplinar para o clínico e o especialista. Rio de Janeiro: Editora Pedro Primeiro, 1999. p.199-215.

Freitas R, Oliveira JLG, Almeida Junior AA, Maia BGF. **Parafusar ou cimentar: qual a melhor opção para as próteses implanto-suportadas.** Revista Implantnews 2007, 4(3): 255-60.

HEBEL, K. S.; GAJJAR, R. C. **Cement-retained versus screw-retained implant restorations:** achieving optimal occlusion and esthetics in implant dentistry. J Prosthet Dent, v.77, n.1, p.28-34, 1997.

Jefferson Ricardo Pereira. **Prótese sobre implante.** São Paulo. Ed. Artes Médica Limitada, 2012. P. 14-16.

MICHALAKIS, K. X.; HIRAYAMA, H.; GAREFIS, P. D. **Cement-retained versus screw-retained restorations:** a critical review. Int J Oral Maxillofac Implants, v.18, n.5, p.719-28, 2003.

MISCH, C. E. **Implante odontológico contemporâneo.** São Paulo: Editora Pancast; 1996. 795 p.

Pietrabissa R, Gionso L, Quaglini V, Di Martino E, Simion M. An in vitro study on compensation of mismatch of screw versus cement-retained implant supported fixed prostheses. Clin **Oral Impl Res** 2000, 11: 448-457.

Rajan M, Gunaseelan R. Fabrication of a cement- and screw-retained **implant prosthesis.** J Prosthet Dent 2004, 92(6): 578-80.

Rodrigues DM. **Manual de prótese sobre implantes.** Editora artes médicas - divisão odontológica. São Paulo:São Paulo, 2007.

Schwedhelm ER, Lepe X, Aw TC. **A crown venting technique for the cementation of implant-supported crowns.** J Prosthet Dent 2003, 89(1): 89-90.

Weber HP, Kim DM, Ng MW, Hwang JW, Fiorellini JP. **Peri-implant soft-tissue health surrounding cement- and screw-retained implant restorations:** a multi-center, 3 year prospective study. Clin Oral Implants Res. 2006;17(4):375-9.

WEIGL P. New prosthetic restorative features of the Ankylos implant system. **J Oral Implant** 2004; 30(3): 178 – 88.

ZARB, G. A.; SCHMITH, A. **The longitudinal clinical effectiveness of osseointegrated dental implants:** The Toronto study Part III: problems and complications encountered. J Prosthet Dent, v.64, n.2, p.185-94, 1990.

ZARB, G. A.; SCHMITT, A. **The edentulous predicament I:** a prospective study of the effectiveness of implant-supported fixed prostheses. J Am Dent Assoc, v.127, n.1, p.59 - 65, 1996.

ZARONE, F.; SORRENTINO, R.; TRAINI, T.; DI LORIO, D.; CAPUTI, S. **Fracture resistance of implant-supported screw-versus cemented-retained porcelain fused to metal single crowns:** SEM fractographics analysis. Dent Mater, v.22, 2006. (in press)