

PRÓTESE CIMENTADA VERSUS PRÓTESE APARAFUSADA

PROSTHESIS CEMENTED VERSUS PROSTHESIS SCREWED

LÍVIA SBANO ¹; DANIEL FERRAZ¹; DRIELY VITAL¹; PLÍNIO SENNA²

¹Acadêmicos do Curso de Odontologia da Universidade do Grande Rio – Professor José de Souza Herdy (UNIGRANRIO), Duque de Caxias, RJ.

²Professora do Curso de Odontologia da UNIGRANRIO, Duque de Caxias, RJ.

RESUMO

Com conhecimento das opções acima mencionadas encontra-se neste, a discussão da melhor escolha de fixação de uma prótese, visando a longevidade saudável da prótese, previsibilidade do tratamento e prognóstico, mantendo sempre o conforto e bem estar do paciente. Este conteúdo visa discutir a melhor escolha de tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Prótese dentária fixada por implantes; Implantes dentários.

ABSTRACT

With knowledge of the above options is this, the discussion of the best choice of fixing a prosthesis, aiming to healthy longevity of the prosthesis, treatment and prognosis predictability, while maintaining the comfort and well being of the patient. This content is to discuss the best choice of treatment.

KEYWORDS: Implant-supported prosthesis; Dental implants.

INTRODUÇÃO

O paciente quando perde os dentes total ou parcial há um comprometimento da estética pelo resultado da atrofia óssea e muscular. A reabsorção óssea é progressiva, e essa perda acaba diminuindo a área chapeável e a estabilidade de uma prótese mucossuportada fica comprometida, sobrecarregando a língua e a musculatura perioral para limitar o movimento da prótese inferior. Ao contrário da prótese implanto-suportada, que é estável e retentiva e não exige esforço da musculatura, dando mais conforto para o paciente. Misch, Carl E, (2008. P. 22)

A prótese implantossuportada deve restabelecer a função mastigatória e estética mais próxima possível do dente natural. Porém, com a dupla possibilidade

de restaurações cimentada ou parafusada faz o profissional se questionar qual melhor indicação para cada tipo de caso, já que a exigência estética cada vez mais aumenta visando sempre associar os fatores estéticos e funcionais na reabilitação. A questão é quando devemos usar prótese cimentada ou parafusada.

Existem situações onde a prótese aparafusada funciona melhor, como, por exemplo, prótese protocolo, e situações onde a prótese cimentada tem um melhor desempenho, como nos casos de elementos isolados. (MISCH, 2006). As indagações referem-se às indicações, vantagens e desvantagens da cimentação ou da fixação através de parafuso da coroa protética sobre implante. Mas do que uma preferência individual, o reabilitador deve ter em mente cada uma dessas opções protéticas na hora de eleger. Portanto, este trabalho tem como objetivo, através de uma revisão de literatura, comparar as vantagens e desvantagens das próteses fixas implantossuportadas aparafusadas e cimentadas.

REVISÃO DE LITERATURA

IMPLANTES DENTÁRIOS

Há milênios, nas civilizações antigas ocorreram os primeiros relatos do uso de implantes dentários, provenientes de diversos materiais como o ouro, a porcelana e a platina. Desde então, na busca de substitutos dentais inúmeros materiais foram testados como o alumínio, a prata, o latão, o cobre, magnésio, o ouro, aço e o níquel. A corrosão dos materiais em decorrência da eletrólise produzida pelo organismo foi constatada. A forma de implantes parafusados compostos de cromo cobalto não suportava a aplicação de forças laterais de qualquer intensidade levando à quebra interrespirais. Foram utilizados, também, os implantes em formato de lâmina feitos de cromo, níquel ou vanádio, porém não foi conseguido sucesso clínico, pela não biocompatibilidade. Até que um autor sueco, o professor Per Ingvar Bränemark, em 1969 publicou diversos estudos, após 15 anos de investigações clínicas e científicas até a comprovação da osseointegração. Em que os implantes confeccionados em titânio, apresentavam-se com melhores propriedades físicas e biológicas. Foi desenvolvido assim, o sistema Bränemark de implantes, composto por seis componentes, comprovadamente osseointegrados e funcionais por um longo período de tempo (BRÄNEMARK et al., 1977)

SISTEMA DE RETENÇÃO DE COROAS

Cimentadas ou aparafusadas. As coroas cimentadas podem ser cimentadas com vários tipos de cimentos; sendo eles provisórios ou definitivos (MISCH, 1996), a coroa aparafusada é escolhida de acordo com cada caso e pode possuir diversos tipos de diâmetros. No decorrer desta leitura, na discussão, explica-se melhor sobre ambas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório, desenvolvido e realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica baseada no autor Misch, Rose, Rosenstiel. Onde houve busca para a presente pesquisa em literaturas como Implante odontológico contemporâneo, Implantes dentários contemporâneos, Prótese sobre implante, Periodontia: Medicina, cirurgia e implantes, Prótese Fixa contemporânea e artigos científicos com abrangência de pesquisa internacional, publicados entre os 1995 a 2015. A seleção para a revisão de literatura foi minuciosa e cuidadosa a fim de obter-se o objetivo principal da pesquisa. Na revisão de literatura, visa-se o aprofundamento da comparação entre prótese parafusada e prótese cimentada.

DISCUSSÃO

Na discussão deste; em uma análise criteriosa, verificou-se algumas necessidades básicas que devem ser obtidas pelas próteses. De acordo com o conteúdo foram avaliados: Oclusão, retenção, reversibilidade, estética, tempo, custo e passividade. Com relação à oclusão foi visto na literatura, diferenças entre os tipos de fixação de próteses referidas neste trabalho, visto que na prótese cimentada - de acordo com Misch, a redução na concentração de cargas sobre o osso da crista é possível quando fazemos uso de uma coroa cimentada sobre o pilar do implante (MISCH, 1996), porque assim como a coroa, o corpo do implante também poderá receber carga axial. Ao contrário de uma prótese parafusada, em que a carga oclusal deverá ser aplicada sobre o parafuso. Porém, para uma melhor divisão cêntrica de força, Palacci em sua literatura explique que (PALACCI, 1995) 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.

Segundo a fonte, *estudos demonstraram que 3,0 mm deve ser o diâmetro mínimo do conduto de acesso ao parafuso de retenção. 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.* (HEBEL e GAJJAR, 1997). Uma desvantagem da prótese retida por parafuso referida por Hebel e Gajjar (HEBEL e GAJJAR, 1997) 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.

Assentamento se sugere onde a prótese fica em atividade sobre algo; deletérias sugere-se o ato de destruição ou ação prejudicial. Contudo, uma estrutura metálica retida por implantes que se adapta com menor desajuste marginal possível e sem transmissão de tensões deletérias ao osso alveolar apresenta assentamento passivo (FRAGOSO, 2005; FRANCISCHONE et al., 1999) 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 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 adaptação passiva 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 perda total da osseointegração vai ocorrer quando as forças geradas pela ausência de passividade

ultrapassam o limite de remoção da conexão óssea (MISCH, 1996). Porém, segundo Misch (2000), a direção das Cargas, pode ser reduzida sobre o osso da crista, quando utilizamos uma coroa cimentada sobre o pilar do implante, pois tanto a coroa como o corpo do implante poderão receber carga axial.

Contudo, *alguns autores consideram que o ajuste passivo é um fator relevante para a manutenção da osseointegração e sucesso dos implantes, os procedimentos laboratoriais e clínicos empregados na fabricação de estruturas ainda são inadequados para oferecer um ajuste absolutamente passivo para próteses fixas implantossuportadas parafusadas. As demais variáveis envolvidas na confecção de uma peça protética fundida, como expansão do gesso, distorção da cera, expansão do revestimento, contração do metal, inexatidões de soldagem, podem ser minimizadas, mas nunca completamente controladas pelo protético (FRAGOSO, 2005). Em relação a diferença entre as próteses cimentadas e parafusadas, as próteses cimentadas apresentam um assentamento mais passivo devido ao preenchimento dos microgaps com o cimento, evitando assim uma sobrecarga. (HEBEL e GAJJAR, 1997). Afirma-se que as próteses retidas por cimento favorecem o assentamento passivo, pois utilizam apenas um parafuso de fixação. Pastor et al. (1999).*

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. Porém o que se deve observar e ter muito cuidado é que o espaço deixado para o cimento compensa pequenos erros de adaptação da estrutura ou uma parte das alterações dimensionais dos materiais utilizados durante a confecção da prótese (MISCH, 1996). Ainda, se uma prótese cimentada não revelar passividade, pode ser feito pequenos desgastes na estrutura metálica da prótese, que auxilia na correção da adaptação na mesma consulta clínica (MISCH, 1996). Em questão de ajuste e desajuste a próteses parafusadas obtém segunda a literatura melhores resultados já que as próteses parafusadas apresentam como agravante a falta de espaço entre a coroa e o pilar, existindo apenas um contato metal-metal e assim, não havendo tolerância para possíveis desajustes (MISCH, 1996). No entanto, se houver erros de adaptação em uma prótese parafusada não há como repará-la na mesma consulta, e acarreta em aumento de tempo do

tratamento e custos, já que *para correção de fundição não passiva, é necessária uma nova consulta e um gasto adicional no laboratório, já que será preciso o seccionamento da estrutura para posterior soldagem ou até mesmo a realização de uma nova moldagem (MISCH, 1996)*. Contudo, para Misch (MISCH, 2000) uma prótese retida por parafuso, a carga oclusal deve ser aplicada sobre o parafuso oclusal, uma restauração retida por parafuso, realmente passiva, praticamente impossível, pois não há nenhum espaço entre o pilar e a coroa e, sim, um sistema de metal com metal, criando uma tolerância zero para erros. Com relação à retenção observou-se que 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).

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. Segundo Misch (MISCH, 1996) as próteses cimentadas necessitam de um componente vertical de pelo menos 5 mm de altura para obtenção de retenção e resistência. 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 aparafusada 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). Contudo, Michalakis (MICHALAKIS et al., 2003) *apresenta, que os cimentos utilizados para fixar as próteses podem ser definitivos ou provisórios. Os cimentos definitivos são usados para aumentar a retenção e proporcionar bom selamento marginal da restauração. Já os cimentos provisórios têm a principal função de possibilitar que a restauração seja facilmente removida (MICHALAKIS et al., 2003) com objetivo futuro de alteração ou*

modificações. Conhecendo-se as limitações de cada tipo de prótese sobre implante descritas em relação à retenção, Palacci (PALACCI, 2001) não se pode esquecer que a necessidade do paciente aliada a um plano de tratamento prévio deve definir se a melhor opção de retenção da restauração será a por parafuso ou a por cimento.

Sobre reversibilidade inicia-se neste conteúdo a importância do entendimento prévio e obtenção: reversibilidade quer dizer o fato de poder ser algo reversível (dicionárioinformal.com.br) O princípio da reversibilidade permite que trabalhos protéticos possam ser removidos a qualquer instante da boca do paciente (FRANCISCHONE et al., 1999). 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. Franchiscone et al (1999) ressaltam 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 aparafusada. Já que a remoção da coroa é mais prática e exige menos agressão à prótese e ao paciente. Rose et al (2007) afirmam que *as restaurações aparafusadas 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.* Sobre cimentação Misch (1995) 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. No entanto, esse paciente deverá ser acompanhado periodicamente, já que cimentos fracos ou provisórios podem acarretar posteriormente em microinfiltrações, gerar danos ao periodonto e halitose por acúmulo de alimentos retidos nas frestas deixadas pelas falhas da cimentação ou desgastes das mesmas elevando o número de consultas e custo pós-tratamento. Ainda sobre, porém no ano seguinte o autor Misch cita que é mais fácil remover, limpar e reinserir próteses cimentadas do que próteses aparafusadas, 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. 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). Porém, Misch (MISCH, 1996) advertiu que o sistema de retenção da prótese deve ser escolhido antes mesmo da realização do ato cirúrgico, já que o fato da prótese ser parafusada ou cimentada pode interferir na localização dos implantes, principalmente em regiões anteriores. No entanto, a decisão entre próteses parafusadas ou cimentadas deve levar em consideração muitos outros fatores e não apenas a reversibilidade.

Estudos feitos por Singer e Serfaty (1996) concluíram que as próteses cimentadas promovem reversibilidade e boa retenção, exceto no caso de altura intermaxilar limitada. 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. Com relação a estética ainda sobre a discussão, de acordo com Rosenstiel et. al (2002) relata-se que o orifício de acesso deve ser perfurado através da mesa oclusal dos dentes posteriores, ou na superfície lingual dos dentes anteriores. Afim, de preservar a estética vestibular. 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. (MISCH, 1995), no entanto conforme Misch (2000) a coroa parafusada não tem estética, devido à necessidade de orifícios para a colocação dos parafusos, esta criação fica impossibilitada. Já em análise das próteses cimentadas segundo 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 cimentadas. Na prótese cimentada não é necessária a utilização de todos os componentes pré-fabricados (FRANCISCONE et al., 1999; MICHALAKIS et al., 2003), facilitando assim a manutenção e preservação da estética dos elementos em questão. Hebel e Gajjar (1998-1999) para os autores as

próteses cimentadas proporcionam uma estética superior. Ainda, mesmo a estética da prótese cimentada sendo a melhor escolha segundo os autores entra-se na questão de custo. Misch (1995) ressalta que os custos com procedimentos laboratoriais para a confecção de uma prótese aparafusada são mais altos, pois necessitam de transferentes de moldagem, análogos e parafusos. Em contrapartida uma prótese cimentada não passiva pode ser corrigida com ajustes no pilar ou na fundição não sendo necessário nenhum custo ou tempo adicional de laboratório. (MISCH, 1995).

Entra-se na questão tempo de tratamento: Segundo Misch (2000), as próteses cimentadas são, tecnicamente, mais simples de serem construídas, exigindo menos consultas protéticas e/ou menos demoradas. Quando de sua remoção, são mais fáceis de serem limpas, não tomando muito tempo do Cirurgião-Dentista. De acordo com Bezerra e Rocha (1999) para os autores, por ser a prótese cimentada realizada sobre pilares personalizáveis, seguindo os mesmos princípios de preparos de dentes naturais, assim como os mesmos procedimentos de moldagem e confecção de modelo e assentamento protético, esta se tornam mais simples e rápida de ser confeccionada, pois segue o mesmo protocolo dominado pelos reabilitadores há anos. No entanto, a prótese aparafusada 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 aparafusamento 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).

Os dados comparativos podem ser observados e analisados na tabela abaixo de acordo com a fonte descrita.

PROTESES IMPLANTO-SUPORTADAS CIMENTADAS	PRÓTESES IMPLANTO-SUPORTADAS APARAFUSADAS
VANTAGENS	VANTAGENS
Confeção mais simples e menos custosas;	Possibilitam modificações na prótese e transformação do caso;
Ótimo resultado estético;	Podem ser empregadas em pilares de perfil baixo;
Pode-se corrigir facilmente o eixo protético;	Podem ser removidas periodicamente para a avaliação da higiene.
Possibilita a higiene periimplantária;	DESVANTAGENS
Assentamento da prótese mais passivo	Maior custo e maior complexidade na sua confecção, se comparadas às cimentadas;
Maior facilidade do emprego de cargas axiais sobre os implantes;	A estética é comprometida pela presença dos parafusos nas faces oclusais
Menos fraturas do acrílico ou porcelana.	Necessidade de manutenção periódica (ajuste ou troca dos parafusos);
DESVANTAGENS	Dificuldade de se obter um assentamento passivo da prótese;
Não permitem a remoção da prótese	Dificuldade na obtenção de cargas axiais e mais equitativas sobre os implantes, o que resulta em maiores tensões;
Impossibilidade de ser empregada em pilares de perfil baixo.	As "lojas" dos parafusos apresentam áreas debilitadas e que podem facilitar a fratura da porcelana ou do acrílico;
	Comprometem a oclusão e movimentos excursivos, devido à presença dos parafusos nas faces oclusais;
	Pacientes relatam sensação desconfortável descrita como "opressão", devido ao rosqueamento.

Quadro 01 - vantagens e desvantagens das próteses implantosuporaaas aparafusadas e cimentadas.

Fonte: Schnetzler Neto et al. (1993).

Dario (1996) 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.

CONCLUSÃO

Verificou-se neste estudo com base em análise de literaturas, que a oclusão é fundamental e existente nas duas hipóteses de tratamento, porém a prótese cimentada apresenta um assentamento mais passivo, por isso possui uma retenção mais discutida, no entanto há de ser mais preservado posteriormente ao tratamento, viu-se que para estética, custo e tempo de tratamento a melhor escolha é a prótese cimentada e na adaptação e versatilidade são melhores na prótese aparafusada, para a melhor escolha do planejamento de tratamento de um paciente a melhor opção é mostrar as opções ao mesmo, os prós e contras de cada possível tratamento, saber a vontade e visar o bem estar do paciente, sempre deixando-o ciente de suas escolhas e respaldando-se juridicamente com documento com as possíveis opções e o tratamento escolhido, assinado pelo mesmo. Contudo próteses cimentadas tem uma oclusão, estética, passividade e características e carga superiores quando comparadas as aparafusadas. (MENDONÇA, 2006)

REFERÊNCIAS

- 1- 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.
- 2- 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. *3i Innovations Journal* 1999 Jan/Jun; 3(1):06-10.
- 3- BRÄNEMARK, P. I.; HANSSIN, B. O.; ADELL. R., et al., Osseointegrated implants in the treatment of edentulous jaw: experience from a 10-year period. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, Stockholm, v. 16, n. 1, p. 132, 1977.
- 4- 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.
- 5- 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.

- 6- FRAGOSO, W. S. Adaptação marginal de infra-estruturas implanto-retidas obtidas por técnica de fundição-sobre-análogos [Dissertação de Mestrado]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba; 2005.
- 7- FRANCHISCONE, C. E.; ISHIKIRIAMA, S. K.; VASCONCELOS, L. W. Próteses Aparafusadas x Prótese Cimentadas sobre Implantes Osseointegrados: Vantagens e Desvantagens. In: VANZILLOTTA, P. S.;
- 8- GUICHET et al. Passivity of fit and Marginal Opening in Screw or Cemented-Retained Implant Fixed Partial Denture Designs. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants. Lombard, v.15, n.2, p.239-246, march/april, 2000.
- 9- HEBEL, K.; GAJJAR, R. C. Cement-Retained Versus Screw-Retained Implant Restorations: Achieving Optimal Occlusion and Esthetics in Implant Dentistry. The Journal of Prosthetic Dentistry. St. Louis, v.77, n.1, p.28-35, jan., 1997.
- 10- HEBEL, K.S.; GAJJAR, R.C. Restaurações implanto suportadas retidas por parafusos vs cimentadas: obtenção da oclusão ótima e estética em implantodontia. Journal de clínica em Odontologia. Ano 1 no. 2, 1998/1999
- 11- 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.
- 12- 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.
- 13- MISCH, C. E. Implantes dentais contemporâneos - Rio de Janeiro: elsevier, 2008.
- 14- Misch CE. Implantes dentários contemporâneos. São Paulo: Santos; 2000
- 15- MISCH, C. E. Implante odontológico contemporâneo. São Paulo: Editora Pancast; 1996. 795 p.
- 16- MISCH, Carl E. Prótese sobre Implantes. São Paulo: Santos, 625 p., 2006.
- 17- MISCH, C. E. Screw-Retained Versus Cement-Retained Implant Supported Prosthesis. Pract Periodontics Aesthetic Dent. Ramsey, v.7, n.9, p.15-18, 1995.
- 18- NETO et al. Prótese Implantada Cimentada Versus Aparafusada: A Importância da Seleção do Intermediário. ROBRAC, v.11, n.31, p.22-26, jun., 2002. 19.
- 19- NEVES, et al. Sugestão de Sequencia de Avaliação para Seleção do Pilar em Próteses Fixas sobre Implantes Cimentadas e Aparafusadas. Revista Brasileira de Prótese Clínica & Laboratorial. Curitiba, v.5, n.27, p.535-548, nov/dez, 2003.

- 20- PALACCI, P. Esthetic implant dentistry: soft and hard tissue management. Illinois: Quintessence; 2001.
- 21- PALACCI, P. Optimal implant positioning & soft tissue management for the Brånemark System. Germany: Quintessence Publishing Co.; 1995.
- 22- PASTOR FP, BELLINI DH, MOTTA MC, MAZINI NP, VELASCO AF. Assentamento passivo em próteses retidas por cimento: relato de caso clínico. *3i Innov J* 1999 Jan-Jun; 3(1): 39-42
- 23- ROSENSTIEL, S. F.; LAND, M. F.; FUJIMOTO, J. Prótese Fixa Contemporânea. 3ª Ed. São Paulo: Santos. 868p., 2002. et al (2002)
- 24- ROSE, L. R. et al. Periodontia: Medicina, Cirurgia e Implantes. São Paulo: Santos. 990 p., 2007.
- 25- SCHNETZLER NETO, A. S.; et al Prótese sobre implantes: cimentada versus aparafusada. 1993. Disponível em: < <http://www.ibi.org.br/Artigos/a68.htm>>. Acesso em: 01 nov. 2009.
- 26- SALGADO, L. S. Odontologia Integrada: Atualização Multidisciplinar para o Clínico e o Especialista. Rio de Janeiro: Santos, cap.9, p.199-215, 1999.
- 27- SINGER, A.; SERFATY, V. Cemented-Retained Implant Supports Fixed Partial Dentures: a 6-month to 3-years Follow-up. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. Lombard, v.11, n.5, p.645-649, 1996.