

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS
PHILLIPE COSTA SIQUEIRA

**USO DE PILARES PERSONALIZADOS COMO SOLUÇÃO ESTÉTICA EM
IMPLANTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA**

RECIFE
2017

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS
PHILLIPE COSTA SIQUEIRA

**USO DE PILARES PERSONALIZADOS COMO SOLUÇÃO ESTÉTICA EM
IMPLANTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de especialização da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas (FACSETE), como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Implantodontia.


Orientador: Prof. Gilmar Poli de Arruda

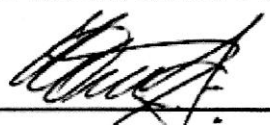
RECIFE

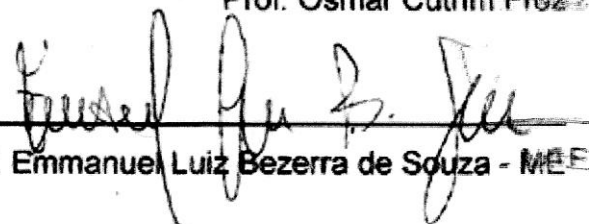
2017

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

Artigo intitulado “**USO DE PILARES PERSONALIZADOS COMO SOLUÇÃO ESTÉTICA EM IMPLANTODONTIA : REVISÃO DE LITERATURA**” de autoria do aluno Phillipe Costa Siqueira, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:


Orientador: Prof. Dr. Gilmar Poli de Arruda


Prof. Osmar Cutrim Froz


Prof. Emmanuel Luiz Bezerra de Souza - MEE

RECIFE, 2017

USO DE PILARES PERSONALIZADOS COMO SOLUÇÃO ESTÉTICA EM IMPLANTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA

Phillipe costa Siqueira¹

RESUMO

Atualmente existe uma grande necessidade em se obter resultados estéticos nas reabilitações em odontologia, inclusive na implantodontia. Novas técnicas e materiais vêm surgindo com essa finalidade. Os pilares personalizados de titânio e cerâmicos surgiram como uma alternativa para reabilitações protéticas, por possuírem simplicidade da técnica de instalação, previsibilidade de resultado e resistência mecânica. O objetivo desta revisão de literatura é avaliar e comparar as indicações, propriedades mecânicas, biocompatibilidade, adaptação e longevidade clínica dos pilares personalizados estéticos e metálicos. Os resultados deste estudo mostraram que os pilares metálicos são os mais indicados na maioria dos casos protéticos e não apresentam comprometimento da estética e da função das próteses sobre implante, com exceção de alguns casos onde o paciente apresenta gengiva muito delgadas e recessões com linha de sorriso alta.

Palavras-chave: pilar personalizado; CAD-CAM; zircônia titânio; estética.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
REVISÃO DE LITERATURA	7
1- Conceitos Gerais	7
1.1 Osseointegração	7
1.2 Reabilitação.....	8
2 - Principais Sistemas de Pilares Personalizados	8
2.1 UCLA.....	9
2.2 - Pilar de Titânio.....	10
2.3 - Pilar cerâmico	11
DISCUSSÃO	13
CONCLUSÃO	16
REFERÊNCIAS.....	18

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional vivenciado pela maioria dos países tem implicação na saúde bucal. Uma destas implicações é o edentulismo, fato que repercutiu no aumento da necessidade da reabilitação dentária¹. A utilização de implantes na substituição de dentes é uma conquista muito importante da odontologia. Com o sucesso dos implantes houve um aumento da preocupação em solucionar a estética do tratamento restaurador. Sempre a problemática era colocada na posição do implante, no intermediário ou pilar e a sua inclinação. Alguns fatores relacionados à implantodontia estética estão intimamente ligados aos componentes protéticos que ao longo do tempo sofreram grandes transformações, tendo em vista a busca de soluções harmônicas².

Uma das possibilidades de tratamento que tem sido utilizada com frequência é a substituição de dentes perdidos por coroas implanto-suportadas. O primeiro artigo sobre o assunto foi publicado em 1986 e, desde então, muitos estudos têm documentado os resultados de tratamento após cinco a dez anos de acompanhamento, com taxa de sucesso de 96 a 98%. A utilização com ótimos resultados, de restaurações unitárias implanto-suportadas fez com que a utilização de próteses parciais fixas e removíveis torna-se uma alternativa de tratamento pouco interessante para alguns pacientes devido à demanda por melhores resultados estéticos³.

A estética pode ser adquirida principalmente com os implantes unitários tanto na região anterior quanto na região posterior da arcada dentária. Para esta finalidade existe componentes que possibilitam um perfil de emergência da prótese unitária a partir da gengiva, devolvendo um aspecto natural a coroa dentária⁴.

Quando não se consegue uma correta posição dos implantes, a inclinação pode interferir na estética, na fonética e na função das próteses implanto-suportadas. Assim, alternativa de tratamento surgiram, no cenário da implantodontia, os pilares personalizados. O primeiro sistema, destinado à personalização foi os pilares tipo UCLA, que é um pilar cilíndrico e calcinável desenvolvido na Universidade da Califórnia de Los Angeles. Em seguida, foram desenvolvidos pilares pré-fabricados a base de óxido de alumínio (Ceradapt, Friadent Cerabase) e a base de zircônia (Pilar Zircônio) fornecido pela empresa Ankylos Cercon Balance, Zireal. E por último, os pilares Procera Zircônia

Personalizado e Procera Alumina Personalizado, que envolvem o uso de sistema CAD/CAM⁵.

A utilização de pilares personalizados, respeitando s critérios para seu uso, tem se tornando frequente na conduta terapêutica de implantodontia, gerando uma necessidade de compartilhamento de informações sobre propriedades, benefícios e limitações destes componentes protéticos. Portanto, o objetivo desta revisão de literatura é avaliar e comparar as indicações, propriedades mecânicas, biocompatibilidade, adaptação e longevidade clínica dos pilares personalizados estéticos e metálicos.

REVISÃO DE LITERATURA

1- Conceitos Gerais

1.1 Osseointegração

A implantodontia é citada hoje como o ápice na modernidade quando a questão é reabilitação oral em pacientes edêntulos⁶. Antes da utilização de implantes dentários, a reabilitação oral era realizada por próteses convencionais, do tipo removível, fixa ou total. Método mais moderno de escolha na atualidade, os implantes são mais conservadores, sem a necessidade de desgastes a dentes saudáveis, quando comparados a outros tipos de tratamento reabilitador⁷.

Para que a implantodontia tenha sucesso clínico é necessário que ocorra o fenômeno da osseointegração, que nada mais é do que a união física do implante osseointegrado com o osso receptor. Em fins dos anos 50, o médico sueco Per-Ingvar Brånemark estudou a integração de variados materiais ao osso *in vivo* e cunhou o termo osteointegração. Brånemark descobriu que o titânio, dentre todos os materiais de implante, é o que proporciona a melhor ancoragem no osso. A obtenção de osseointegração está condicionada a variados fatores. Em primeiro lugar, é preciso que o material apresente boa compatibilidade com tecidos vivos. Isso dependerá, entre outras coisas, de ser quimicamente inerte e de apresentar propriedades elétricas que facilitem a adesão de algumas substâncias e estruturas orgânicas específicas^{6,8}.

Também é imprescindível que, no sítio do implante não haja processos infecciosos ou inflamatórios ativos. Alvéolos com periodontite devem ser cuidadosamente tratados antes da inserção de um implante no local. Essencial que se garanta boa imobilidade do implante, pois mesmo pequenos movimentos podem inviabilizar a osseointegração e estimular a formação de uma interface fibrosa. Isso recai na necessidade de um bom travamento primário do implante no tecido ósseo. Por isso a espera padrão de 3 a 6 meses, preconizada por Brånemark, antes da aplicação de carga⁸

1.2 Reabilitação

A reabilitação oral dos pacientes edêntulos seja unitários, parciais ou totais, por meio da implantodontia e da prótese vem evoluindo com o avanço das técnicas cirúrgicas, protéticas e imaginológicas. Quando se trata de um alto grau de exigência estética, alguns aspectos devem ser levados em consideração, como a forma, a quantidade óssea remanescente, a qualidade e quantidade da mucosa e também as características dos componentes protéticos⁹.

A região anterior da maxila é uma área crítica de grande desafio estético. A exigência dos pacientes tem aumentado cada vez mais em busca de melhores resultados em seus tratamentos. Desta forma, a prática na odontologia é direcionada pela evolução dos seus materiais e da tecnologia, procurando fazer a correta escolha do material, suas indicações e propriedades para atender a esta nova demanda de pessoas que desejam estética em suas reabilitações¹⁰.

As pesquisas e avanços concentram-se no aperfeiçoamento de soluções existentes e na busca da resolução estética. Dois itens são de fundamental importância: a obtenção de um contorno gengival natural e de boas características de luminosidade da prótese. Para satisfazer a essas exigências, têm-se opções variadas, porque se faz necessário atender também a outros fatores, como custo e limitações anatômicas⁸.

Para que se obtenham os cuidados citados anteriormente, faz-se necessária a correta seleção do pilar protético para cada caso específico¹. Os pilares pré-fabricados, retos ou angulados, são os mais utilizados pelo seu custo baixo e sua praticidade e os pilares personalizados, nos quais são feitos ajustes pra que se adequem aos tecidos circundantes da futura prótese⁹.

2 - Principais Sistemas de Pilares Personalizados

As conexões protéticas são dispositivos utilizados pra fazer a ligação entre o implante e a prótese. Pilares protéticos, intermediários, componente transmucoso e abutment (conexões) são outras denominações⁴.

Os pilares para reabilitação de espaços unitários podem ser pré-fabricados ou personalizáveis. Os pré-fabricados são eficazes e seguros quando bem indicados, contudo tem seu uso limitado em reabilitações unitárias em áreas estéticas devido a sua

base metálica plana. Assim, há uma crescente indicação de pilares personalizáveis em regiões estéticas pela possibilidade de se obter a confecção de sulco gengival uniforme e perfil de emergência compatível com estética e saúde periimplantar¹¹.

O uso de coroas implanto-suportadas para repor elementos unitários na região anterior é considerado como um grande desafio. E a busca pela excelência estética faz com que surjam novos pilares na odontologia a fim de suprir todas ou pelos menos algumas dessas necessidades. Desta forma, torna-se indispensável à escolha dos melhores componentes em cada caso clínico específico¹².

Para melhor atender as exigências de angulação, perfil de emergência e margem gengival, existem hoje vários sistemas de pilares personalizáveis⁸.

2.1 UCLA

Por volta dos anos 90, surgiram no cenário da implantodontia os pilares personalizados. O primeiro sistema, destinado à personalização foram os pilares UCLA. Estes pilares permitem individualização através da fundição, podendo-se utilizar prótese cimentada ou parafusada. A partir dele, uma variedade de formas permitiu que pilares preparados a base de titânio (TiAdapt, Nobel Biocare; Anatomic abutment, SteriOss; PrepTite, 3i/Implant Innovations) possuíssem o mesmo propósito¹³.

O pilar UCLA é um tubo acrílico que se encaixa diretamente sobre a plataforma do implante. Adapta-se à maioria das situações e pode ser transformado, através do processo de fundição, em um pilar metálico. É indicado para próteses unitárias, múltiplas, parafusadas e cimentadas^{14, 15}.

Baixo custo e extensa aplicabilidade são fatores determinantes para a sua popularidade na odontologia brasileira, fato que tem estimulado diversas investigações científicas que contribuam para a evolução dos conceitos de tratamento e as técnicas de confecção da estrutura protética, objetivando minimizar o efeito das distorções inerente aos estágios clínicos e laboratoriais. Alternativas para *abutments* UCLA surgiram no mercado com bases pré-usinadas em liga nobre ou semi-nobre sugerindo, segundo o fabricante, uma melhor adaptação, visto que é realizado uma sobre-fundição com liga metálica compatível com a base, não alterando assim a base pré-usinada¹⁶.

Recomenda-se utilizar os pilares UCLA na presença de implantes muito profundos e angulados, e quando a distância interoclusal e altura do tecido gengival estão limitadas. UCLA calcinável não apresenta boa adaptação, após fundição, proporcionando acúmulo de placa e periimplantite. No entanto, o UCLA com base metálica apresenta ótima adaptação. A sobrefundição com liga metálica compatível com a da base não altera a qualidade dessa adaptação¹².

2.2 - Pilar de Titânio

Pilares preparáveis assemelham-se aos núcleos de próteses, em que se fazem ajustes necessários para que os mesmos fiquem de acordo com os detalhes dos tecidos circundantes antes da instalação da prótese. Podem ser metálicos, cerâmicos e computadorizados¹⁵. Os computadorizados podem ser feitos de titânio ou cerâmica e tem por objetivo corrigir angulações, determinando a terminação gengival, largura, altura e criando um perfil de emergência adequado com a estética e saúde periimplantar^{11,15}.

Para confecção do pilar de personalizado de titânio, utiliza-se a tecnologia CAD/CAM (Computer-Aided Design/ Computer-Aided Manufacturing). Uma ferramenta de computador onde as restaurações são planejadas e fabricadas com o auxílio de avançados métodos de fabricação, simplificando e garantindo os trabalhos protéticos com resultados satisfatórios. Este sistema se baseia em três componentes fundamentais: sistema de leitura da preparação dentária (scanner), software de desenho da restauração protética e sistema de fresagem da estrutura protética¹⁷.

A utilização dos pilares em titânio tem como vantagens: procedimentos protéticos rotineiros, o paciente ser beneficiado pelo uso de provisório já na segunda fase cirúrgica e a possibilidade de adequar a forma do preparo de acordo com o contorno gengiva, mantendo a profundidade do sulco gengival uniforme¹⁸.

Uma desvantagem para reabilitação protética com implantes utilizando pilares convencionais em titânio nesta região é a presença de pouca espessura dos tecidos moles e/ou recessões gengivais, capaz de resultar em uma restauração com aparência desagradável, com risco de aparecimento de halo escuro visível na região cervical devido à cor metálica do pilar, impedindo a difusão e reflexão da luz. Os pilares estéticos veio preencher uma lacuna deixada pelos pilares metálicos, que, em algumas situações, como

no caso onde o paciente possua uma gengiva muito delgada, a estética vermelha poderia ficar comprometida².

2.3 - Pilar cerâmico

Os sistemas cerâmicos são pilares cerâmicos próprios para serem esculpido na boca do paciente ou no laboratório, com ajustes posteriores pelo dentista. Entre estes sistemas incluem-se: ZiReal (3i), pilar em cerâmica TZP (zircônia) fundida, com interface de titânio; CerAdapt (Nobel Biocare), pilar em mesoestrutura alumina; BioCera (Biolk International): pilar em zircônia-alumina. As vantagens destes sistemas são: a boa adaptação (excelente, no caso do ZiReal); a rapidez de execução; a estética das cerâmicas; a possibilidade do preparo na boca do paciente. São desvantagens o custo relativamente elevado e o fato de o formato final ser limitado pelo bloco cerâmico. Outra desvantagem importante dos sistemas cerâmicos é sua resistência mecânica inferior⁸.

Cerâmicas odontológicas são um dos materiais restauradores mais utilizados na odontologia. Apresentam propriedades ópticas semelhantes ao esmalte dental, ótima biocompatibilidade e uma excelente estética. O processo de vitrificação ajuda na promoção da lisura, dificultando assim a agregação de biofilme bacteriano e permitindo uma saúde dos tecidos periimplantar¹⁹.

A utilização de cerâmicas a base de zircônia em componentes protéticos provê melhor opacidade, alta dureza, resistência ao desgaste, lisura de superfície, resistência à flexão, alta tenacidade à fratura e biocompatibilidade. Tais características permitem que o material seja utilizado tanto em regiões anteriores quanto posteriores e auxiliam na finalização de casos complexos com o máximo de estética possível²⁰.

A superfície da zircônia possui menor colonização de bactérias em comparação ao titânio e resistência a corrosão, permitindo que as células do epitélio dos tecidos periimplantares se desenvolvam, principalmente na região na qual o pilar se conecta com o implante. Outro fato interessante observado em um estudo prévio foi o de que os abutments de zircônia permitiram deposição óssea em um dos sítios de sondagem devido ao seu baixo estado de inflamação²¹.

As excelentes propriedades físicas do Óxido de Zircônia permitem a possibilidade de se individualizar um pilar, por meio do desgaste, sem ter que respeitar um tamanho mínimo, permitindo, assim, a confecção de restaurações mais estéticas².

Em casos de alto grau de exigência estética, como implantes com plataforma muito superficial ou pequena espessura gengival, as restaurações cerâmicas (pilar confeccionado em zircônia) facilitam a reabilitação protética, minimizando a sombra do metal e produzindo uma aparência vital à prótese²⁰.

DISCUSSÃO

Os estudos revisados apontam para os sistemas de personalização apresentados ganhos em termos estéticos, anatômicos e, em alguns casos, de preservação periodontal. Os pilares cerâmicos, de forma geral, propiciam melhores resultados estéticos, mas têm menor resistência mecânica. Já os pilares de titânio oferecem maior resistência aos esforços mecânicos, mas, devido a opacidade e a cor metálica, têm seu uso restrito as áreas em que não há grande exigência estética. Por sua vez, os sistemas computadorizados são os que conferem ao pilar o desenho mais próximo do ideal e o ajuste mais perfeito em relação ao implante, oferecem uma estabilidade e resistência satisfatória⁸.

As restaurações unitárias em regiões estéticas podem ser solucionadas por meio de pilares pré-fabricados metálicos sem prejuízo à beleza. Por apresentarem simplicidade de técnica, baixo custo, previsibilidade e algumas indicações (exceto casos limítrofes – mal posicionamento e ausência de volume gengival), estes pilares permitem, de maneira satisfatória, resolver a maioria dos casos sem comprometer função e harmonia²².

A translucidez fornecida pelas restaurações cerâmicas permite que a luz seja transmitida através do dente subjacente, minimizando a sombra gengival e produzindo uma aparência vital. Os autores avaliaram em um estudo o resultado estético entre um pilar metálico e um cerâmico, em uma reabilitação unitária de incisivo central superior esquerdo, em uma paciente de 55 anos do sexo feminino. Segundo relato dos autores, a paciente notou ser sutil a diferença entre os dois pilares, sendo que o resultado foi satisfatório para todos dois tipos de pilares. O uso de pilares protéticos convencionais (metálicos) têm seu uso limitado em casos de tecido gengival delgado. O surgimento de pilares como os de zircônia, facilitam as reabilitações onde há necessidade estética devido a aspectos desfavoráveis da gengiva ou mau posicionamento dentário²³.

os pilares cerâmicos sobre implantes possibilitam uma melhor estética dentro do sulco gengival apresentando também estabilidade, resistência química e à flexão. Um estudo realizado com pilares em zircônia nas regiões de dentes anteriores e únicos²⁰.

Os pilares de Zircônia possuem características diferentes. As excelentes propriedades físicas do Óxido de Zircônia permitem a possibilidade de se individualizar um pilar, por meio do desgaste, sem ter que respeitar um tamanho mínimo, permitindo, assim, a confecção de restaurações mais estéticas². A resistência entre os pilares de

titânio, alumina pura e o Alumina (60%) associada a Zircônia (30%). Foram utilizados 16 pilares para cada grupo. Após receberem uma coroa cimentada, foram submetidos a cargas que simulavam a função mastigatória, até que fraturassem. A análise dos resultados não apontou diferenças estatisticamente significativas entre o pilar de Alumina associada a Zircônia e o pilar de titânio. No entanto, o de Alumina pura apresentou resultados inferiores em comparação aos outros pilares²⁴.

Em casos onde parte do corpo da coroa ficará situada em regiões subgingivais de mucosas finas e vasculares justifica-se a utilização de reabilitações suportadas por pilares e próteses totalmente cerâmicas. A infraestrutura de metal provocaria tanto o efeito de sombra na cerâmica de cobertura que teria sua translucidez reduzida pela utilização de uma camada de opaco como o escurecimento das margens gengivais tornando contraindicado, por razões estéticas, o uso deste nessa situação²¹.

A superfície da zircônia possui menor colonização bacteriana quando compara ao titânio e resistência a corrosão, o que permite que as células do epitélio dos tecidos peri-implantares se desenvolvam, principalmente na região na qual o pilar se conecta com o implante²⁵. Outro fato interessante observado em um estudo prévio foi o de que os abutments de zircônia permitiram deposição óssea em um dos sítios de sondagem devido ao seu baixo estado de inflamação²².

As propriedades mecânicas dos materiais derivados de cerâmicas sobre os tradicionais metálicos no que se refere a resistência, tenacidade e fadiga, originou uma grande dúvida no momento da utilização desses novos materiais. Contudo, a indústria vem desenvolvendo materiais que possuem um comportamento biológico tão eficiente quanto o titânio e com propriedades mecânicas muito semelhantes²⁶.

Os resultados do estudo sobre o uso do munhão personalizado, entre os não especialistas e os especialistas, tanto na região anterior como posterior da boca, sua utilização foi bastante semelhante e corresponderam a 20,7% e 22,7% entre os não especialistas e 22,5% e 17,7% entre os especialistas. Para o grupo dos não mestrandos e mestrandos, ele foi bastante usado tanto na região anterior como na posterior, sendo até mais utilizado que o Estheticone® cujas porcentagens foram respectivamente 21,6% e 23,3% e 19,1% e 24,4%. Deve ser considerado que o grupo de mestres utilizou bastante este tipo de conexão na região posterior. Os não doutores e os doutores, na região anterior usaram bastante esta conexão assim na região anterior, com as porcentagens de 21,6, 27,8 e 20,3% respectivamente, exceto os doutores que só utilizaram o munhão

personalizado® na região posterior em 5, 6, fato este também que sucumbe a generalidade⁴.

CONCLUSÃO

Os pilares metálicos são os mais indicados na grande maioria dos casos protéticos em virtude da sua simplicidade da técnica, da previsibilidade e sua resistência mecânica, sem comprometer estética nem função. Nas regiões anteriores de maxila, os pilares estéticos podem ser indicados assim como em algumas situações como mau posicionamento dos implantes, exigência estética e anatômica. Os pilares estéticos vêm como uma alternativa para casos onde o paciente possui gengiva muito delgada, ou mesmo a plataforma localizada muito superficialmente, minimizando assim a sombra do metal e produzindo uma aparência natural, desta forma é indispensável a escolha dos melhores componentes em cada caso clínico específico.

USO DE PILARES PERSONALIZADOS COMO SOLUÇÃO ESTÉTICA EM IMPLANTODONTIA : REVISÃO DE LITERATURA

Phillipe Costa Siqueira¹

ABSTRACT

Currently there is a great need to obtain aesthetic results in dentistry rehabilitation, including implantodontics. New techniques and materials have emerged for this purpose. The customized titanium and ceramic abutments have emerged as an alternative to prosthetic rehabilitation because they have simplicity of installation technique, result predictability and mechanical strength. The objective of this literature review is to evaluate and compare the indications, mechanical properties, biocompatibility, adaptation and clinical longevity of the personalized aesthetic and metallic abutments. The results of this study showed that the metallic abutments are the most indicated in most of the prosthetic cases and do not show compromise of aesthetics and the function of the prostheses on the implant, except in some cases where the patient has very thin gingiva and recessions with smile line high.

Key words: Custom abutment, CAD-CAM, titanium zirconia, aesthetics

REFERÊNCIAS

1. Bonfante EA, Coelho PG, Bonfante G, Navarro JM, Purdy V, Thompson VP, Pegoraro LF, Silva NRF. **Próteses fixas implanto-suportadas de 3 elementos: zircônia versus metalocerâmica.** Innov Implant J, Biomater Esthet. 2009; 4(3): 10-9.
2. Cruz FLG, Reis JRG, Teixeira VCF, Vieira ID, Ribeiro CG, Assis NMSP. **Implantodontia estética na região anterior da maxila-pilar metálico ou cerâmico? Uma revisão da literatura.** Bras. Implant. 2010. Out./Dez.
3. Andersson B, Taylor A, Lang BR, Scheller H, Ssharer P, Sorensen JA, Tarnow D. **Alumina ceramic implant abutments used for single-tooth replacement: a prospective 1-to-3 year multicenter study.** Int J Prosthodont 2001; 14 (5): 432-438.
4. Cyríaco T, Salvoni AD e Wassall T. **Conexão protética mais utilizada em implantes unitários por cirurgiões-dentistas que praticam implantodontia.** RGO, Porto Alegre, v. 55, n.3, p. 275-279, jul./set. 2007.
5. Palma P de A. **Estética em prótese sobre implante: do preparo personalizado do tecido mole à escolha do pilar.** [dissertação]. Curitiba: Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná, 2009.
6. Misch CE. **Implantes dentários contemporâneos.** 2. ed. São Paulo: Ed.Santos; 2000. p.21-32.
7. Campos Júnior A, Passanezi E. **Por que a osseointegração revolucionou a Implantodontia?** In: Todescan FF, Botino MAC. Atualização na clínica odontológica: a prática da clínica geral. São Paulo: Artes Médicas; 1996. p. 249-97.
8. Zorzo G. **Pilares personalizados: uma comparação entre os sistemas em uso clínico.** Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Implantodontia, como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Implantodontia. Florianópolis, 2003.
9. Figueiredo CM, Dias RP, Amado FM, Rossi FCC, Ishikiriama BLC, Oliveira TM, Santos, CFdosl. **O uso de implantes, enxerto ósseo e condicionamento do tecido gengival perimplantar na reabilitação estética de área anterior de maxila.** Odontol.Clin.-Cient. 2011. Jul./Set.: 10(3), 285-291.

10. Faria R, Bottino MA. **Próteses sobre dentes e implantes: materiais e resultados clínicos. 50 anos de osseointegração: reflexões e perspectivas/coordenadores** Paulo Henrique Orlato Rossetti, Wellington Cardoso Bonachela-São Paulo (SP): VM Cultural, 2015.
11. Henriksson K, Jemt T. **Measurements of soft tissue volume in association with single-implant restorations: a 1-year comparative study after abutment connection surgery.** Clin Implant Dent Relat Res 2004; 6(4): 181-9.
12. Garcia RP, Xidis S, Marcias CR, Helou JHE, Kfourri F de A. **Versatilidade clínica dos componentes protéticos Cone Morse.** Eletrônica da Faculdade de Odontologia da FMU 2013: 2(2).
13. Azevedo VVC, Chaves AS, Bezerra DC, Costa ACFM. **Materiais cerâmicos utilizados para implantes. Eletrônica de materiais e processos.** 2008; 3(1): 31-39.
- 14 Cardoso AC. **Passo a passo da prótese sobre implante – da 2ª etapa cirúrgica à reabilitação final.** São Paulo: Santos; 2005.
- 15 Oliveira CA, Vieira IB, Andreeza H, Cruz RM. **Prótese parafusada versus prótese cimentada.** Rev Implant News 2007;4(2):193-7.
- 16 Goiato MC, Pesqueira AA, Santos DM, Haddad MF, et al. **Oral Rehabilitation With Implantations: Association of Fixed Partial Prosthesis, UCLA System, and EsthetiCone.** The Journal of Craniofacial Surgery, v. 22, n. 1, p. 155 - 158, 2011.
- 17 Dinato JC, Dinato TR, Sczapanik FSC. **Sistema CAD/CAM-substituindo o processo de cera perdida na prática clínica com maior precisão, resistência e menos custo.** Prótese News. 2014; 1(1): 23-34.
- 18 Francischone CE, Vasconcelos, LW. **Pilar CerAdapt – Considerações gerais e indicações.** In:_____. **Osseointegração e as próteses unitárias.** São Paulo: Artes Médicas, 1998. p.109-138. 203p.
- 19 Oliva EA, Miranda CB, Cunha TMA, Oliva MA, Rios AVB, Heckert G. **Pilar personalizado em zircônia: Relato de caso clínico.** Innov Implant J. Biomater Esthet, São Paulo, v.4, n.2, p.70-75, maio/ago. 2009.
- 20 Cavalli CP. **Munhões de zircônia utilizados na resolução de um caso clínico com implantes mal posicionados.** [dissertação] Curitiba: Instituto Latino Americano de

Pesquisa e Ensino Odontológico, 2012.

21 Goiato MC, Pesqueira AA, Santos DM, Vechiato FAJ, et al. **A Utilização de Abutment de Zircônia na Reabilitação Oral: Aspectos Próticos e Periodontais.** Revista Odontológica de Araçatuba, v.35, n.1, p. 18-21, Janeiro/Junho, 2014.

22 Bottino, MA; Faria, R; Dinato, JC. **Pilares ceramicos em implantodontia: o estado da arte.** In: Miyashita E.; Fonseca AS. Odontologia Estetica – O Estado da Arte. Sao Paulo: Artes Medicas; 2004. v.1.

23 Campos Júnior A, Passanezi E. **Por que a osseointegração revolucionou a Implantodontia?** In: Todescan FF, Botino MAC. Atualização na clínica odontológica: a prática da clínica geral. São Paulo: Artes Médicas; 1996. p. 249-97.

24 Tan PL, Dunne JT Jr. **An esthetic comparison of a metal ceramic crown and cast metal abutment with an all-ceramic crown and zirconia abutment: A clinical report.** J Prosthet Dent.2004; 91(3):215-8.

25 Azevedo VVC, Chaves AS, Bezerra DC, Costa ACFM. **Materiais cerâmicos utilizados para implantes. Eletrônica de materiais e processos.** 2008; 3(1): 31-39.

26 Butz F, Heydecke G, Okutn M, Strub JR. **Survival rate, fracture strength and failure mode of ceramic implant abutments after chewing stimulation.** J Oral Rehabil 2005; 32: 838-843.