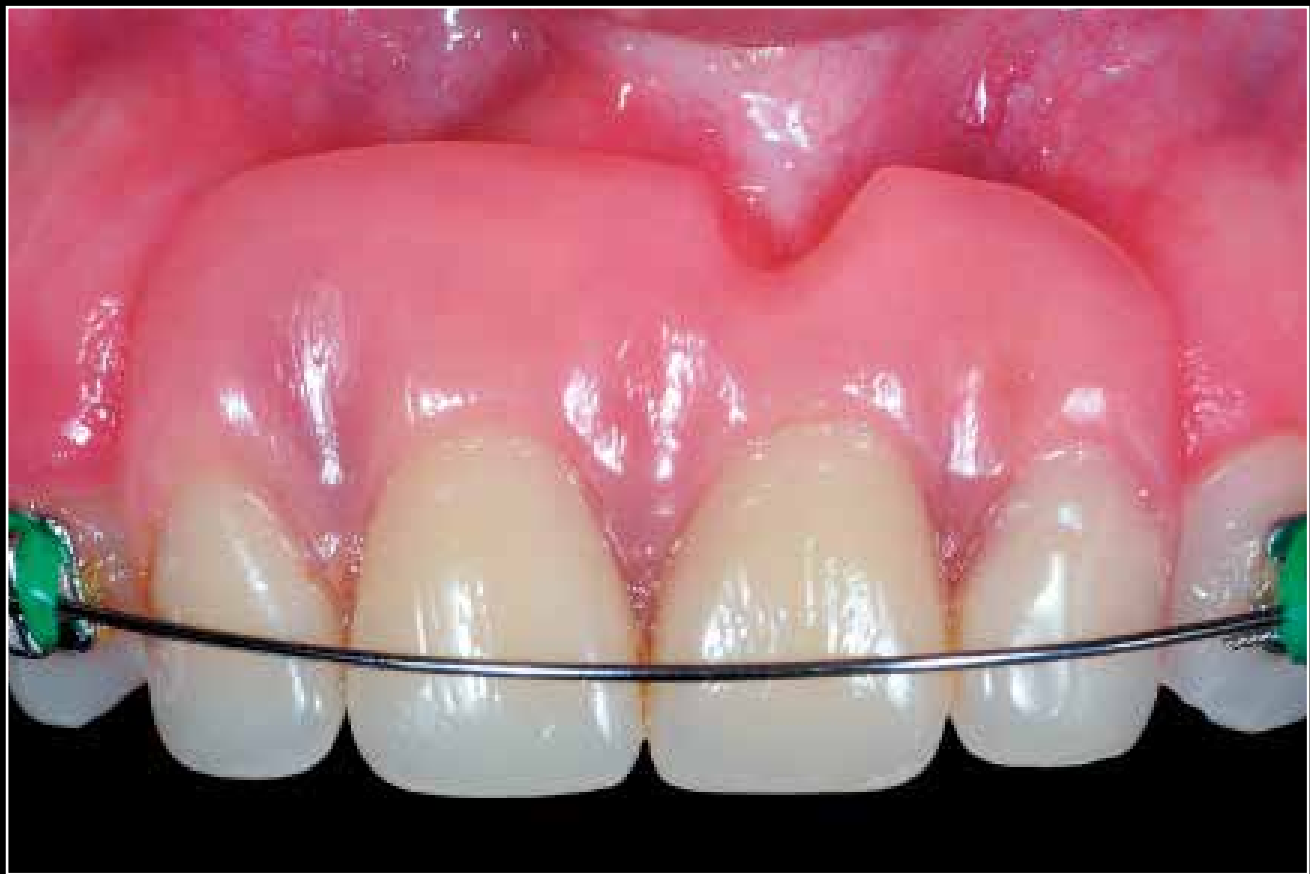




Parafusamento Transverso em Prótese Sobre Implante: Aspectos Inovadores no Design e na Aplicação do Sistema

Cross-pinning in implant-supported prosthesis: innovative design and approach

Weber Adad Ricci*

Francisco Mello Jr.**

Gustavo Bertholdo***

Luis Gustavo Barrotte Albino****

* Professor Assistente Responsável pela Disciplina de Clínica Integrada da Faculdade de Odontologia da UNESP-Araraquara, Pesquisador na área de Bioinspiração

** Ceramista, membro da Oral Design International Foundation, Designer graduado em Desenho Industrial pela UNESP-Bauru

*** Mestre em Prótese Dentária, Especialista em Dentística e Implantodontia, Professor de Prótese Dentária do UNIVAG-MT

**** Especialista e Mestre em Odontologia – área de concentração em Dentística, Palestrante Nacional e Internacional

Weber Adad Ricci
Rua Humaitá, 1680, Centro, 14801-903, Araraquara, SP
wricci@foar.unesp.br

Data de recebimento: 22/08/2014
Data de aprovação: 05/12/2014

RESUMO

Reabilitações com próteses implantossuportadas são usadas frequentemente para resolver casos de edentulismo. Elas podem ser retidas por meio de parafusos ou agentes de cimentação. No entanto, nos casos de alinhamento inadequado dos implantes ou fragilidade pelo desenho final da estrutura protética, o sistema de parafusamento convencional não pode ser utilizado. Um método alternativo para se manter a reversibilidade da peça protética é o parafusamento transverso. Este consiste em um sistema tubo/parafuso de dimensões reduzidas que possibilita o parafusamento em uma área palatina ou lingual. Entretanto, aperfeiçoamentos nos sistemas existentes comercialmente eram necessários para se suprirem dificuldades como custo, técnica de confecção e dimensões dos componentes. O presente artigo apresenta o desenvolvimento de um produto adequado para este método, para suprir as desvantagens dos sistemas anteriores, apresenta a técnica de confecção clínica e laboratorial, e discute os aspectos fundamentais no planejamento desse sistema.

PALAVRAS-CHAVE

Prótese dentária fixada por implante. Retenção em prótese dentária. Estresse mecânico.

ABSTRACT

Implant-supported prostheses are frequently used in oral rehabilitation to solve cases of edentulism. They may be screw-retained or cement-retained. However, sometimes conventional screw-retained systems can not be used in cases of improper alignment of implants or compromised structural integrity of the prosthesis. An alternative method to maintain reversibility of the rehabilitation is cross-pinning. This system consists of a tube/screw with reduced dimensions which enables screwing in a palatal or lingual area. However, improvements in the commercially existing systems have been necessary to overcome difficulties such as costs, manufacturing technique and component dimensions. This paper presents the development of an appropriate product for this method, allowing to overcome the disadvantages of previous systems and analyzes the clinical and laboratory steps discussing the fundamental aspects of planning when using this system.

KEYWORDS

Dental prosthesis, implant-supported. Dental prosthesis retention. Stress, mechanical.

SIGNIFICÂNCIA CLÍNICA

Em casos de prótese sobre implante em que se faz necessária a utilização de próteses parafusadas, a angulação dos implantes e o *design* da prótese devem ser favoráveis. Na ausência desses quesitos, indica-se a cimentação das peças. No entanto, há casos em que a necessidade de parafusamento é imperativa, mesmo com angulação desfavorável dos implantes. Nesse contexto, o artigo apresenta o conceito e a técnica de utilização de um sistema de parafusamento transversal desenvolvido pelos autores.

INTRODUÇÃO

Os procedimentos reabilitadores com implantes ósseo-integrados permitem alta performance funcional em áreas desdentadas. Ao longo dos anos, esses tratamentos, que, em sua grande maioria, estavam alicerçados em bases funcionais para pacientes mutilados pela perda total de seus dentes, têm atendido a intensos apelos estéticos para as próteses unitárias ou parciais em regiões desdentadas anteriores. Técnicas e modalidades foram sendo apresentadas nesta jornada, abrangendo novos tipos de conexão, regenerações teciduais, métodos de reconstrução da parte dental ou gengival perdida e aplicação de materiais livres de metal.¹ Entre os diferentes casos, a recomposição de tecidos moles em segmentos parciais de pacientes com linha do sorriso alta tem sido um grande desafio para os clínicos. Um dos modos reabilitadores ante as limitações de reconstrução tecidual tem sido o uso de gengivas artificiais.² Estas podem ser aplicadas de modo indireto ou semi-direto, permitindo precisão maior no mascaramento da linha de transição entre o material restaurador e o tecido vivo para esta última modalidade.³ Nesse caso, o material de eleição são resinas compostas laboratoriais que permitam sua fotoativação em boca e posterior complementação dessa conversão polimérica em equipamentos apropriados. Entretanto, a estabilidade química e a impossibilidade de glaseamento interno, que reduz significativamente a agregação de placa bacteriana, só são possíveis com cerâmicas. Porém, a despeito da técnica utilizada, problemas inerentes a essa junção (gengiva natural-gengiva artificial) e até mesmo aspectos relacionados a distúrbios peri-implantares ainda não estão totalmente estabelecidos.⁴ Sem essas informações, a probabilidade de uma complicação desse procedimento restaurador não pode ser prevista, especialmente quando se toma a decisão de cimentar permanentemente essas próteses na presença de implantes com angulação desfavorável. Complicações biológicas e técnicas envolvendo implantes dentários acontecem frequentemente, apesar de planejamentos com alto nível de expertise clínico.⁵ Essas complicações podem incluir a inflamação da mucosa, lesões em tecidos moles como

hiperplasias, fenestrações, deiscências e fístulas, culminando em perdas ósseas inflamatórias.⁶ Por conseguinte, reabilitar esses casos com próteses que permitam sua remoção periódica para check-ups é sumariamente importante. Nesse contexto, os casos de desfavorecimento para o planejamento de próteses convencionais parafusadas devem ser reavaliados à luz de conceitos inerentes à possibilidade de métodos de fixação opcionais que não sejam uma linha de cimentação. A capacidade para remover um aparato fixo apoiado sobre implantes e a possibilidade de gerenciar uma complicação é uma vantagem sumária à alternativa de danificar uma prótese cimentada no ato da remoção. Porém, há casos em que o acesso para o parafuso do pilar compromete a estética e/ou a integridade estrutural da prótese. Para estes, a alternativa em se construir uma prótese parafusada pode ser obtida com sistemas de encaixe de precisão ou através de sistemas de parafusamento lateral da sobre-estrutura.⁷ Os sistemas de encaixe são uma opção de alto custo, com manutenções periódicas dificultadas e com volumes que impossibilitam sua utilização em espaços reduzidos. Já o sistema de parafusamento apresenta-se como uma alternativa viável para tais casos e suplantam essas desvantagens.

O objetivo deste artigo é apresentar diretrizes para o planejamento e a execução de próteses com parafusamento lateral por meio de um sistema de parafusamento transversal idealizado pelos autores com base em modelos preexistentes

DESCRIÇÃO DA TÉCNICA E CASO CLÍNICO

TÉCNICA LABORATORIAL

O passo a passo técnico laboratorial é apresentado a seguir, com os detalhamentos de cada etapa.

- O pilar UCLA deve ser encerado e fresado em fresadora angulando-se as paredes em 2 graus (Fig. 1).
- A fresagem do nicho para receber a parte com roscas do conjunto é feita avaliando-se o eixo da futura entrada da chave digital em boca e com uma fresa que apresente o mesmo diâmetro da haste de apreensão na caneta do motor laboratorial (Fig. 2). Um detalhe importante é que esse nicho deve ser aberto em ambas as extremidades (tanto do lado que receberá o parafuso como do lado oposto) (Fig. 3).
- O dispositivo com rosca é então fixado levando-se em conta o espaço de contorno final da peça na região palatina ou lingual (Fig. 4).
- A peça é fundida com a liga necessária para o caso, sendo permitido o uso de ligas de alta fusão (Fig. 5).
- A desinclusão do revestimento na área das roscas deve ser feita obrigatoriamente com microesfera de vidro. O uso de



Figura 1: Pilar UCLA da infraestrutura sendo fresado em 2 graus de expulsividade.



Figura 2: Uma fresa com ponta ativa da mesma espessura da haste é utilizada para criar o nicho que receberá o sistema de parafusamento transverso.

óxido de alumínio pode danificar a peça de maneira irreversível.

- O anel de fixação, juntamente com o parafuso, é posicionado no UCLA fundido, e é feito o enceramento da sobre-estrutura (Fig. 6).
- A sobre-estrutura é fundida respeitando-se os mesmos aspectos quanto à desinclusão.



Figura 3: Uma fresagem completa com abertura total é necessária para permitir o jateamento com microesferas de vidro no ato de remoção do revestimento.

- A infraestrutura é trabalhada para receber o revestimento estético (Fig. 7).

Uma variação da técnica quanto à localização do conduto do parafuso transversal pode ser obtida em casos de mínima espessura em relação ao conduto do parafuso principal (Fig. 8). Desse modo, o posicionamento é feito lateralmente, permitido pelas dimensões reduzidas do sistema.



Figura 4: O posicionamento do sistema respeita as dimensões finais da peça protética, evitando-se sobrecontornos.



Figura 5: Infraestrutura fundida com liga de cobalto-cromo.



Figura 6: Enceramento da sobre-estrutura com apreensão do anel externo de parafusamento.



Figura 7: Sobre-estrutura pronta para receber a aplicação cerâmica.



Figura 8: Posicionamento lateral do sistema de parafusamento transversal quando a espessura vestibulolingual está reduzida.

CASO CLÍNICO

A paciente J.R.S., 21 anos, compareceu em clínica odontológica privada com o objetivo de melhorar a estética do sorriso, que apresentava ausência dos dentes 12, 11 e 21, e implantes instalados na regiões distais do espaço. O caso estava com aparato ortodôntico fixo para correções de posicionamentos dentários e retendo uma provisória durante a

fase de ósseo-integração (Fig. 9-12). Findo o tempo necessário de integração dos implantes, foi solicitada a finalização do tratamento ortodôntico, com o objetivo de se iniciar a fase protética. Devido à emergência vestibular do conduto de fixação principal dos parafusos, um provisório acrílico foi instalado e teve a embocadura estratificada com resinas compostas para mascaramento do orifício (Fig. 13). Com a necessidade



Figura 9: Situação inicial do caso clínico (visão lateral direita).



Figura 10: Situação inicial do caso clínico (visão frontal).



Figura 11: Situação inicial do caso clínico (visão lateral esquerda).



Figura 12: Finalização ortodôntica e implantes instalados.



Figura 13: Provisória instalada com estratificação da embocadura dos parafusos que saíam na região vestibuloincisal dos dentes 12 e 21.



Figura 14: Sistema de parafusamento transversal composto de tubo de rosca, parafuso de fixação e anel de estabilização.



Figura 15: Posicionamento do sistema após a perfuração do UCLA com fresa cilíndrica, respeitando-se um eixo adequado ao parafusamento intrabucal.

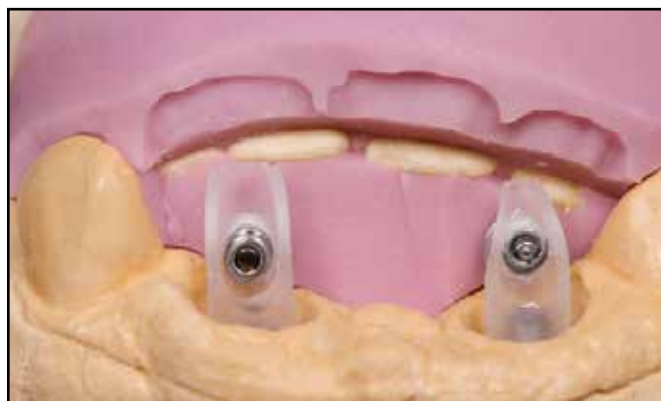


Figura 16: Verificação dos volumes antes de dar formas finais ao padrão da fundição.



Figura 17: Fresagem em 2 graus das infraestruturas.



Figura 18: Infraestrutura fundida e limpa por jateamento com microesfera de vidro.



Figura 19: Infraestrutura minuciosamente acabada e polida.

de manutenções periódicas e pela provável impossibilidade de limpeza do agente cimentante em decorrência da extensão da estrutura na área gengival, foi indicado o uso do sistema de parafusamento transverso (micro-UCLA metálica universal, Signo Vences, Campo Largo, Paraná, Brasil) (Fig. 14). O pilar UCLA foi encerado e perfurado para receber o sistema (Fig. 15). Uma matriz de silicone de condensação (base + catalizador Zetalabor®; Zhermack, Rovigo, Itália) executada sobre o enceramento guia todo o processo (Fig. 16). A estrutura construída com resina acrílica (Pattern Resin GC America Inc., Chicago, IL, EUA) é fresada em ângulo de 2 graus de expulsividade (Fig. 17). Devido à reduzida espessura vestibulopalatina,

o tubo de parafusamento foi posicionado lateralmente ao conduto de parafusamento principal do UCLA (Fig. 18). O conjunto é então fundido em liga não nobre de cobalto-cromo (Wironit, Extra Hard, Bego Bremer Goldschlagerei Wilh. Herbert GmbH & Co., Alemanha), reusinada e polida em áreas específicas (Fig. 19). A infraestrutura recebe então o conjunto final do sistema, e a sobre-estrutura é fundida para receber a aplicação cerâmica (Fig. 20). A escolha de cor da área gengival é feita com escalas da cerâmica (Creation CC, Jensen Dental, North Haven, CT, EUA) (Fig. 21), queimadas no forno do ceramista que irá elaborar a peça (forno Austromat 624, Dekema Keramiköfen, Freilassing, Alemanha). Tal conduta minimiza erros na transição de



Figura 20: Sobre-estrutura fundida e usinada para receber a aplicação cerâmica.



Figura 21: Escala personalizada para escolha da cor gengival.



Figura 22: Mapeamento cromático para aplicação cerâmica.



Figura 23: Prótese finalizada no modelo de trabalho.



Figura 24: Relação da infraestrutura com a sobre-estrutura.



Figura 25: Situação final do caso clínico (visão lateral direita).



Figura 26: Situação final do caso clínico (visão lateral esquerda).



Figura 27: Situação final do caso clínico (visão frontal).



Figura 28: O miniparafuso transverso, que é rosqueado com uma chave hexagonal 1.2, permite a retenção do conjunto.



Figura 29: Note o comparativo de dimensões entre um parafuso de UCLA em plataforma WP, um UCLA RP, um minipilar e o sistema de parafusamento transverso (esquerda para a direita).

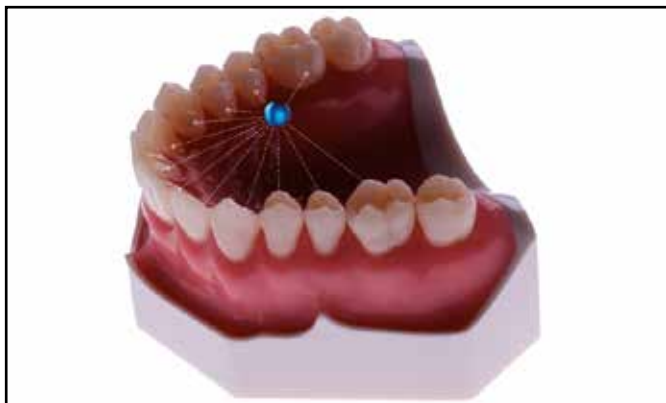


Figura 30: Ponto virtual que deve guiar um correto eixo de posicionamento do sistema, para permitir o parafusamento intrabucal.



Figura 31: Note que, mesmo com dimensões reduzidas, o parafuso do sistema (à esquerda) apresenta uma espessura uniforme de suas roscas sem "estrangulamentos", mantendo, assim, a resistência estrutural deste.

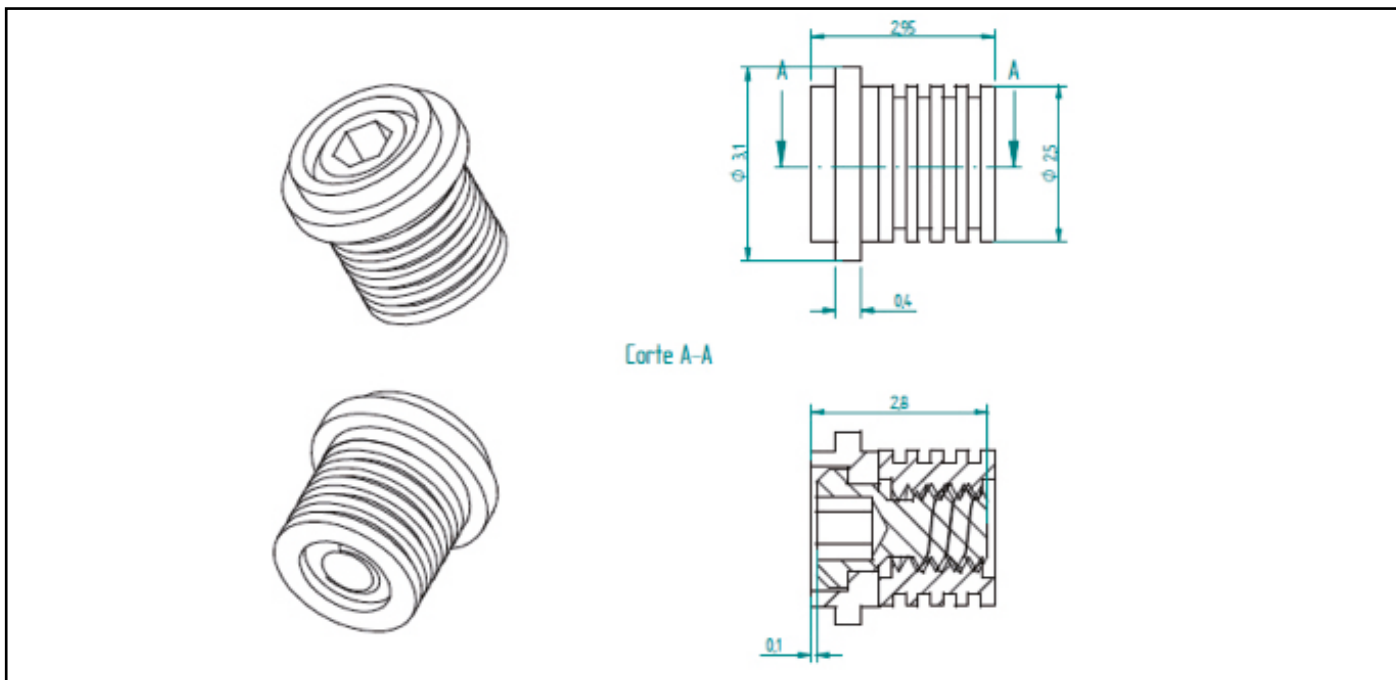


Figura 32: Desenho técnico do produto idealizado.



Figura 33: Comparativo de dimensões dos sistemas existentes no mercado (à esquerda) versus o novo sistema, com dimensões reduzidas.

cor da gengiva artificial para a natural, uma vez que escalas pré-fabricadas não refletem as mudanças de cor que podem ocorrer em decorrência da queima em fornos com diferentes qualidades de controle de temperatura durante a sinterização da porcelana dental. Em conjunto com a escolha da cor dental, um mapa cromático é executado para se iniciar a estratificação cerâmica (Fig. 22). A peça finalizada é instalada com torque de 32N.cm para os pilares UCLA e de 15N.cm para o parafuso transverso (Fig. 23-27). Os controles posteriores são executados semestral ou anualmente, havendo a possibilidade da remoção da peça nessas consultas.

DISCUSSÃO

A técnica de parafusamento lateral em próteses sobre implantes foi apresentada inicialmente em 1995, por Clausen, como uma alternativa estética e tecnicamente reversível.⁸

O uso da técnica de parafusamento transverso envolve o planejamento de uma estrutura inicial com contornos que favoreçam a estética e a saúde tecidual em casos onde a angulação dos implantes comprometeria o resultado estético. Uma sobre-estrutura é então criada onde será feita a aplicação do material de recobrimento estético.⁷ A conexão para o comportamento biomecânico do conjunto diante das forças oclusais é dado por meio do parafusamento entre essas estruturas com um miniparafuso transverso (Fig. 28), o qual servirá praticamente como fator de retenção, devendo a estabilidade e o comportamento mecânico ser providos pela íntima junção entre barra e sobrebarra. Em implantodontia existe uma ampla discussão entre a adoção de próteses cimentadas e de próteses parafusadas.⁹⁻¹¹ As próteses cimentadas são apresentadas como mais estéticas devido à ausência de aberturas para parafusamento, e como peças mais resistentes a cargas oclusais pelo mesmo motivo.¹² Já o fator de primordial importância nas próteses parafusadas é sua reversibilidade.¹³ Discute-se também que a ausência de cimentos, que poderiam extravasar para a área peri-implantar, melhoraria o prognóstico nessa tão importante região no que diz respeito à manutenção da homeostase peri-implantar.¹⁴ Revisões sistemáticas têm demonstrado bom comportamento de ambas as modalidades em tempos clínicos consideráveis.¹⁵⁻¹⁶ Desse modo, a escolha se dá realmente pela possibilidade de remoção das peças em manutenções periódicas.¹⁷ Sendo assim, o sistema de parafusamento transverso é apresentado como uma alternativa viável em casos em que se deseja a reversibilidade, porém nos quais fatores estéticos e de *design* das peças impediriam o uso de próteses parafusadas convencionais.

O princípio adequado de planejamento desse tipo de prótese está no design da estrutura primária, para que o miniparafuso transverso não seja sobrecarregado com forças destruti-

vas. As dimensões desse parafuso são similares às dimensões de parafusos que retêm abutments convencionais, como os minipilares (Fig. 29), no entanto eles estarão sujeitos a uma carga transversa diferente da dos primeiros, que devem resistir a cargas axiais. Com isso, a estabilidade entre a barra e a sobrebarra é imprescindível. Micromovimentos por meio de folgas excessivas entre ambas podem levar à fadiga do parafuso transverso e finalmente a sua fratura.¹⁸ O método para prover tal estabilidade é classicamente conhecido por reabilitadores protéticos, como a criação de “forma de retenção friccional” entre os sistemas. Esse princípio é dependente de três fatores: a) altura; b) largura; e c) paralelismo do conjunto.⁷ Os fatores “a” e “b” estão relacionados com a maior área de contato entre as duas estruturas, aumentando significativamente o atrito e, portanto, a retenção. Já o fator “c” parte de um princípio de resistência a cargas oblíquas em que, quanto mais paralelas forem as paredes, menor será a possibilidade de se criar um eixo de rotação entre a barra e a sobrebarra. Em reabilitações anteriores, esse quesito é imprescindível de ser respeitado, pois, através das guias de função, as forças oblíquas são predominantes nessa região. Como um paralelismo pleno poderia dificultar etapas laboratoriais e clínicas, recomenda-se uma fresagem com 2 graus de expulsividade.⁷ Outro fator importante é o acesso a esse parafuso para a realização da inserção intrabucal. O técnico deve prover essa possibilidade por meio de um eixo que permita a introdução da chave de rosqueamento e seu uso adequado. Erros nessa condição podem dificultar sobremaneira esta etapa, prover deformações ao hexágono do parafuso ou até mesmo inviabilizar a prótese, pela impossibilidade de parafusamento. Um modo simples de se prover tal conduta é posicionar um ponto virtual no centro do arco que receberá a reabilitação a 1,5 cm acima das superfícies oclusais e deslocado ligeiramente para anterior no sentido anteroposterior (Fig. 30). Com isso, esse ponto será o localizador da haste de apreensão da chave digital, devendo ser ele direcional para cada dente ou região que receberá o sistema.

Para os sistemas disponíveis no mercado, algumas dificuldades eram encontradas no uso do sistema de parafusamento transverso. Entre esses fatores destacam-se: custo do sistema por sua confecção em ligas nobres de baixa fusão, o que impossibilita o uso de sobrefundição em ligas nobres e não nobres para aplicação de cerâmica; dificuldade técnica de execução; tamanho do parafuso transverso; e fragilidade dele. Sendo assim, tais problemáticas levaram os autores a uma reavaliação das possibilidades em se superarem tais dificuldades. Com isso, estudos foram iniciados para que um produto adequado fosse introduzido no mercado. O parafuso transverso foi confeccionado em liga de cobalto-cromo, o que favoreceu o custo da matéria-prima e a possibilidade de sobrefundição em metais de alta fusão, tornando a aplicação cerâmica menos crítica, devido à alta temperatura de fusão dessa liga. Um segundo

passo foi a redução das dimensões, sem, contudo, perder a resistência do parafuso (Fig. 31). Para isso, princípios de design industrial e engenharia, estudados e aplicados por um dos autores deste artigo (Francisco Mello Jr., CDT), foram utilizados, culminando em uma redução significativa, mas mantendo uma resistência adequada (Fig. 32). Por fim, o conjunto pré-fabricado e com dimensões reduzidas pôde suplantar sensivelmente as dificuldades técnicas. Ainda sob a tutela do mesmo autor, um produto pioneiro foi então comercialmente desenvolvido para a modalidade de próteses com parafusamento transverso (micro-UCLA metálica universal, Signo Vices, Campo Largo, Paraná, Brasil) (Fig. 33), com indicação de uso pela técnica descrita nesta publicação.

CONCLUSÃO

O sistema de parafusamento transverso é uma alternativa viável quando se deseja utilizar uma prótese com reversibilidade, mas fatores inerentes ao caso impedem a abordagem de parafusamento axial convencional. O sistema pioneiro apresentado neste artigo possui dimensões reduzidas e é confeccionado em liga de alta fusão, o que permite seu uso para posterior aplicação cerâmica e reduz a sensibilidade técnica dessa modalidade protética.

REFERÊNCIAS

1. Baig MR, Rajan G. Immediate placement and loading of implants in anterior maxilla using an altered screw-retained implant fixed prosthesis. *Indian J Dent Res.* 2010 Apr-Jun; 21(2): 311-3.
2. Coachman C, Salama M, Garber D, Calamita M, Salama H, Cabral G. Prosthetic gingival reconstruction in a fixed partial restoration. Part 1: introduction to artificial gingiva as an alternative therapy. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2009 Oct;29(5):471-7.
3. Coachman C, Salama M, Garber D, Calamita M, Salama H, Cabral G. Prosthetic gingival reconstruction in fixed partial restorations. Part 3: laboratory procedures and maintenance. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2010 Feb;30(1):19-29. Quirynen M, De Soete M, van Steenberghe D. Infectious risks for oral implants: a review of the literature. *Clin Oral Implants Res.* 2002 Feb;13(1):1-19.
4. Attard NJ, Zarb GA. Long-term treatment outcomes in edentulous patients with implant overdentures: the Toronto study. *Int J Prosthodont.* 2004 Jul-Aug;17(4):425-33.
5. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY. Clinical complications with implants and implant prostheses. *J Prosthet Dent.* 2003 Aug;90(2):121-32.
6. Gervais MJ, Hatzipanagiotis P, Wilson PR. Cross-pinning: the philosophy of retrievability applied practically to fixed, implant-supported prostheses. *Aust Dent J.* 2008 Mar;53(1):74-82.
7. Clausen GF. The lingual locking screw for implant-retained restorations--aesthetics and retrievability. *Aust Prosthodont J.* 1995;9:17-20.
8. Chee W, Felton DA, Johnson PF, Sullivan DY. Cemented versus screw-retained implant prostheses: which is better? *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1999 Jan-Feb;14(1):137-41.
9. Chee W, Jivraj S. Screw versus cemented implant supported restorations. *Br Dent J.* 2006 Oct 21;201(8):501-7.
10. Shadid R, Sadaqa N. A comparison between screw- and cement-retained implant prostheses. A literature review. *J Oral Implantol.* 2012 Jun;38(3):298-307.
11. Al-Omari WM, Shadid R, Abu-Naba'a L, El Masoud B. Porcelain fracture resistance of screw-retained, cement-retained, and screw-cement-retained implant-supported metal ceramic posterior crowns. *J Prosthodont.* 2010 Jun;19(4):263-73.
12. Strong SM. What's your choice: cement- or screw-retained implant restorations? *Gen Dent.* 2008 Jan-Feb;56(1):15-8.
13. Lee A, Okayasu K, Wang HL. Screw- versus cement-retained implant restorations: current concepts. *Implant Dent.* 2010 Feb;19(1):8-15.
14. Sailer I, Muhlemann S, Zwahlen M, Hammerle CH, Schneider D. Cemented and screw-retained implant reconstructions: a systematic review of the survival and complication rates. *Clin Oral Implants Res.* 2012 Oct;23 Suppl 6:163-201.
15. Vigolo P, Mutinelli S, Givani A, Stellini E. Cemented versus screw-retained implant-supported single-tooth crowns: a 10-year randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol.* 2012 Winter;5(4):355-64.
16. Witneben JG, Millen C, Bragger U. Clinical performance of screw- versus cement-retained fixed implant-supported reconstructions--a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29 Suppl:84-98.
17. Gomes EA, Assuncao WG, Tabata LF, Barao VA, Delben JA, de Sousa EA. Effect of passive fit absence in the prosthesis/implant/retaining screw system: a two-dimensional finite element analysis. *J Craniofac Surg.* 2009 Nov;20(6):2000-5.

Parceria e flexibilidade para resultados de alta qualidade em próteses dentárias



Trabalha em parceria

Dentista
TPO
Neodent



**Produtos com
tecnologia de ponta
e alta qualidade 11-4**



**Alta confiança
e satisfação para seu
cliente**



Disponível para profissionais que possuem
elevada e grande alta qualidade em dentes,
a tecnologia eNeoDent agora está sendo
mais acessível.

Com a Neo-digitalDigital Lab, o profissional
tem flexibilidade de trabalho com os seus
pacientes e necessidades.



Matéria sobre o novo eNeoDent 2015 e como ele pode ajudar
seu paciente a melhorar.

Neodent Digital Lab é uma solução para profissionais que desejam oferecer alta qualidade em seus serviços de próteses dentárias.