

FACULDADE DE TECNOLOGIA SETE LAGOAS  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Chiara Anassuya Viana Silveira Immisch Costa Carvalho

OTIMIZANDO A ESTÉTICA COM O SISTEMA TUBO-PARAFUSO, MINIMIZANDO  
PROBLEMAS DA PRÓTESE CIMENTADA

RECIFE – PE

2017

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato- Sensu da Faculdade de Tecnologia Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Gilmar Poli de Arruda

Co-orientador: Osmar Cutrim Froz

RECIFE – PE

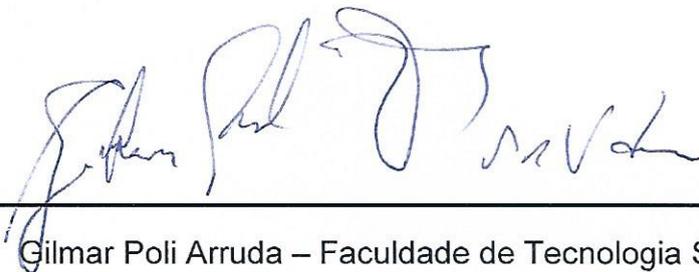
2017

Carvalho-Costa, Chiara Anassuya V S I.  
Otimizando a Estética com o Sistema Tubo-parafuso,  
Minimizando Problemas da Prótese Cimentada/ Chiara  
Anassuya Viana Silveira Immisch Costa Carvalho  
18 f.: il

Orientador: Me. Gilmar Poli Arruda  
Co-orientador: Osmar Cutrim Froz  
Monografia (especialização) – Faculdade de  
Tecnologia Sete Lagoas, 2017

FACULDADE DE TECNOLOGIA SETE LAGOAS

Monografia intitulada “ **Otimizando a Estética com o Sistema Tubo-Parafuso, Minimizando Problemas da Prótese Cimentada**” de autoria da aluna Chiara Anassuya Viana Silveira Immisch Costa Carvalho, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



---

Gilmar Poli Arruda – Faculdade de Tecnologia Sete Lagoas – Orientador



---

Osmar Cutrim Froz – Faculdade de Tecnologia Sete Lagoas – Co-Orientador



---

Carlos Eniel Buono Cesar Junior - Faculdade de Tecnologia Sete Lagoas

Recife, 06 de junho de 2017

Agradeço a minha família pelo apoio e aos colegas e professores que participaram direta ou indiretamente para a conclusão deste trabalho.

“ Mesmo quando tudo parece desabar,  
Cabe a mim, decidir entre ri ou chorar,  
Ir ou ficar, desistir ou lutar;  
Porque descobri, no caminho incerto da vida,  
Que o mais importante é o decidir.”

( Cora Coralina)

## Resumo

O sistema tubo-parafuso, ou parafuso transversal ou de parafusamento lateral consiste numa solução protética utilizada pelos profissionais que desejam a reversibilidade da prótese sobre implante, sem perder a estética. Esta técnica possui uma importante indicação na reabilitação de pacientes com implantes mal posicionados, na qual a solução seria o uso de próteses cimentadas. Deste modo, o objetivo deste trabalho é apresentar uma técnica simples, auxiliando os dentistas e protéticos a conhecer mais uma opção protética disponível.

Descritores: prótese dentaria, prótese parafusada versus cimentada, reversibilidade Protética

## Abstract

The screw - tube system or transverse or lateral tightening screw is a prosthetic solution used by professionals wishing reversibility of the prosthesis on implants , without losing static. This technique has an important indication in the rehabilitation of patients with poorly positioned implants, in which the solution is the use of cemented prosthesis . Thus, the aim of this paper is to present a simple technique, assisting dentists and prosthetic to know another prosthetic option available.

Descriptors: dental prosthesis, screwed prosthesis versus cemented, prosthetic reversibility

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Implantes mal posicionados na boca do paciente.....	16
FIGURA 2: Munhão personalizado com micro-ucla( vista vestibular).....	17
FIGURA 3: Munhão personalizado com micro-ucla (vista palatina).....	17
FIGURA 4: Coroas unidas personalizadas para os munhões personalizados com micro-ucla.....	18
FIGURA 5: munhões personalizados parafusados nos implantes.....	18
FIGURA 6: Coroas personalizadas com o sistema tubo-parafuso, parafusada por palatina nos munhões instalados.....	19
FIGURA 7: Coroas instaladas garantindo estética e reversibilidade.....	19
FIGURA 8: Estética e reversibilidade das coroas implanto-suportadas.....	20

## SUMÁRIO

1. LISTA DE FIGURAS .....	08
2. INTRODUÇÃO.....	10
3. COMPONENTES PROTÉTICOS.....	11
4. PROTESE CIMENTADA VERSUS PARAFUSADA.....	13
5. PROTOCOLO DE MANUTENÇÃO.....	15
6. RELATO DE CASO.....	16
7. DISCUSSÃO.....	21
8. CONCLUSÃO.....	22
9. REFERÊNCIAS.....	23

## 1. INTRODUÇÃO

O alto percentual de sucesso dos implantes osseointegrados, juntamente com a longevidade deste tratamento, promoveu um grande impulso na implantodontia. Porém com a crescente utilização destes implantes começaram a surgir problemas relacionados à estética e à mecânica dos componentes protéticos.<sup>9</sup>

Segundo DAVARPANAH(2007), muitas complicações e fracassos são causados pelo desconhecimento da anatomia óssea bucal, portanto é imprescindível conhecer perfeitamente a anatomia da região.<sup>4</sup>

A necessidade da colocação do implante em uma posição ideal, varia de acordo com cada caso. Para FORTIM, a posição ideal do implante, pode ser analisada, considerando 3 planos, o mesio-distal, vestibulo-lingual e ápico-coronário.<sup>6</sup>

Devido à variações anatômicas e à complexa remodelação óssea alveolar que ocorre após exodontias, a relação entre arcos podem apresentar-se favorável ou não no momento do planejamento para instalação dos implantes. Isso faz com que dificilmente podem ser instalados implantes na mesma posições onde se encontravam os dentes naturais, levando a posicionamentos às vezes não ideais para a prótese. <sup>5</sup>

A reabilitação oral, utilizando próteses implanto suportadas constitui uma rotina de tratamento em pacientes que necessitam repor dentes que foram perdidos. O sucesso deste tipo de reabilitação depende de um planejamento cuidadoso, visto que fatores cirúrgicos e protéticos influenciam na longevidade deste tipo de reabilitação. Para a confecção deste tipo de prótese, diferentes tipos de parafusos e componentes protéticos são utilizados, sendo que sua estabilidade é fundamental para a longevidade da prótese. <sup>21,23</sup>

## 2.COMPONENTES PROTÉTICOS

Os componentes protéticos são peças fundamentais para a adaptação da coroa ao implante. Vários são os estudos a respeito dos principais tipos e indicações nas reabilitações orais. Componentes protéticos podem ser definidos como os elementos ou as partes intermediárias localizadas entre a prótese e a plataforma do implante. 18

Em relação a seleção dos componentes protéticos, um perfil de emergência adaptado a futura coroa protética e uma distribuição adequada das forças devem ser obtidas. 3

A adaptação passiva do pilar ao implante ou do cilindro protético ao pilar, pode influenciar também a estabilidade do parafuso. Quando superfícies usinadas não se adaptam passivamente e o parafuso é apertado na tentativa de aumento do assentamento, isto provoca danos nas roscas internas, afrouxamento do parafuso, possível fratura e potencial perda do implante. Da mesma forma, os procedimentos de fundição acabamento e polimento de pilares ou cilindros calcináveis têm um efeito deletério na produção da pré-carga no parafuso de fixação; pelo que o uso de componentes pré-fabricados torna-se recomendável para obter-se uma máxima pré-carga. 17

A pré-carga mantém as partes do pilar e implante conectados pela produção de uma força de aperto que deve ser suficiente para prevenir o afrouxamento, quando as próteses estão em função. 2

Uma interação de fatores clínicos são relatados como possíveis causas do afrouxamento dos parafusos e decorrente disto, há a perda da condição de pré-carga, a qual se traduz como a tensão gerada no parafuso quando é aplicado o torque durante o aperto. 11

Explicando as características de aperto dos parafusos em implantes, BINON et al (1994), afirmaram que a importância no aperto é a aplicação de uma ótima pré-carga, sendo que o mecanismo envolve a aplicação do torque. 1

A escolha do pilar constitui uma resposta satisfatória entre trabalhos cirúrgicos e protéticos . Para realizar a escolha é preciso conhecer sua diversidade. 3

LEWIS(1988) explica que o pilar ucla , é um cilindro calcinável, que durante o enceramento, a rosca do parafuso do sistema de tubo parafuso é adaptada na parte lingual, deixando a parte vestibular com facilidade do parafusamento desta ucla

sobre o implante, pois depois de fundido é conectado diretamente sobre a plataforma do implante, escolhendo o melhor local de saída do parafuso protético, já o nincho do sistema é fundido junto ao enceramento da infraestrutura da coroa, oferecendo assim, uma excelente opção para personalizar a prótese em implantes com conexão hexagono externo localizados desfavoravelmente, possibilitando uma restauração com um bom resultado final. 14

Como é uma técnica pouco difundida, o dentista tem que está bem informado e o protético capacitado, uma vez que o resultado estético é de grande relevância, a transição pilar/implante adquire atenção especial.13

Para que o profissional possa escolher um pilar protético adequado para cada caso, é necessário que as escolhas estejam direcionadas dentro dos dois grandes grupos de opção protética: cimentada ou parafusada.20

### 3.PRÓTESE PARAFUSADA VERSUS CIMENTADA

A seleção de um sistema de prótese cimentada ou parafusada é outro aspecto bastante discutido, onde a seleção do sistema baseia-se muitas vezes, em preferências pessoais, porém vantagens são mencionadas em cada um dos sistemas; assim a principal vantagem das próteses parafusadas está relacionada à reutilização da prótese, enquanto que na prótese cimentada a estética e a oclusão são mencionadas com as principais vantagens, além de uma menor geração de tensão. 19

Muitos Profissionais ligados à implantodontia recomendam a confecção de próteses fixas parafusadas sobre implantes como regra geral, surgindo que apenas a restauração parafusada pode ser removida. Essa característica de reversibilidade é descrita como a principal vantagem das restaurações parafusadas. 20

A introdução das próteses parafusadas trouxe para o clínico, uma maior tranquilidade, decorrente da possibilidade de removê-las a qualquer momento. 5

Para MISCH (2008) o procedimento de fixação da coroa ao pilar do implante seria aquele que possibilitasse a obtenção de um assentamento mais passivo com a otimização da direção das cargas, um aperfeiçoamento da estética, um acesso melhorado com facilidade de provas, uma perda reduzida da crista óssea, e complicações, custos e tempo reduzidos. 18

Defensores dos projetos cimentados advogam a estética, oclusão, perfil de emergência e a possibilidade de corrigir implantes desalinhados, porém admitem como desvantagem o fato de sua reversibilidade estar na dependência do uso de um cimento temporário, que poderá sofrer dissolução e desprender-se, tornar sua remoção complicada ou até mesmo totalmente impossibilitada do ponto de vista de uso de cimentos definitivos, tornando-se procedimentos desconfortáveis para o paciente e clínico (GUICHET et al.; HELBEL e GAJJAR, 1997). As coroas parafusadas oclusalmente podem apresentar deficiências estéticas e funcionais principalmente quando a perfuração acomete áreas funcionais (TAKESHITA et al., 1997) entretanto, recentemente MARTINS FILHO (2002), concluiu que apesar do orifício ocupar parte da superfície oclusal protética dos pré-molares e molares, a área resultante poderá ser usada com efetividade na mastigação ou em qualquer outra função maxilomandibular. 10,12,22,16

A desvantagem de uma prótese cimentada é o excesso de cimento no interior do sulco peri-implantar, pois pode comprometer a saúde dos tecidos nesta região. 7

Segundo Freitas, uma boa alternativa para implantes posicionados inadequadamente, principalmente quando estão vestibularizados e que conciliam as vantagens estéticas e mecânicas das próteses cimentadas com a reversibilidade e

manutenção das próteses parafusadas, e isso o sistema tubo parafuso consegue fazer.7

#### 4.PROTOCOLO DE MANUTENÇÃO

Segundo DAVARPANAH(2013) o protocolo de manutenção são executados procedimentos como reaperto de parafusos, remoção da prótese para limpeza e até mesmo trocas de componentes intermediários e parafusos. Reduzindo problemas originados pela fadiga natural dos componentes, proporcionando longevidade aos implantes. <sup>3</sup>

Essa técnica mantém a estética, pois elimina a saída do parafuso na vestibular e traz uma das características mais importante da prótese sobre o implante, a reversibilidade. <sup>7</sup>

Lima et al (2011) relatam que com o intuito de minimizar problemas de implantes mal posicionados, evitando a falta de reversibilidade das próteses cimentadas e a posição da cinta metálica dos componentes angulados, pode-se utilizar este sistema como método alternativo. <sup>15</sup>

## 5.RELATO DE CASO

Paciente U.F.G, gênero masculino, compareceu a clinica, com a finalidade de substituir a prótese parcial removível por implantes.

Devido às variações anatômicas pela remodelação óssea pós-exodontia, a dificuldade de instalação dos implantes na posição adequada não foi a ideal para confeccionar uma prótese parafusada sem que houvesse o comprometimento estético.

Após a ósseo-integração dos implantes, foi realizado a transferência dos mesmos e observado, como mostra a figura 1, a vestibularização do elemento 21. Desta forma, o sistema tubo-parafuso foi a técnica de eleição em substituição à prótese cimentada, por questão da reversibilidade.

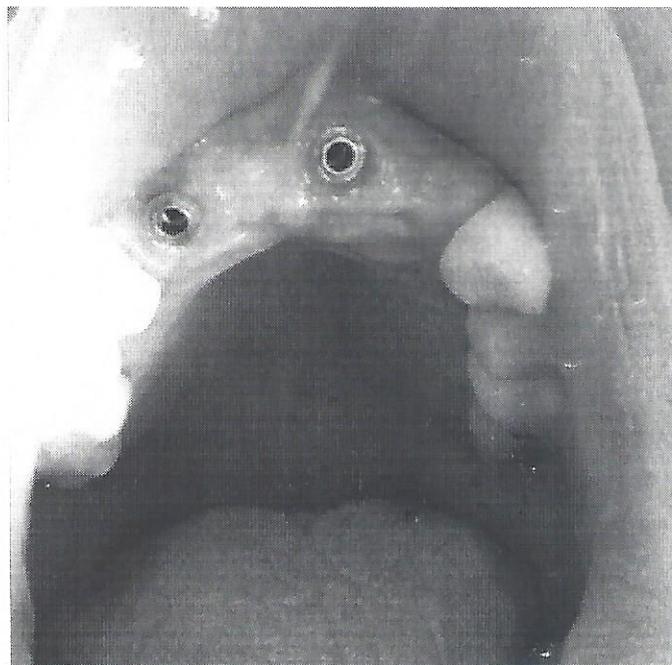


Fig.1 implantes mal posicionados

Feita a transferência dos implantes, foi enviada ao protético, para a confecção do munhão personalizado com a micro-ucla metálica do sistema tubo-parafuso da Signo Vincés. Figura 2,3 e 4.

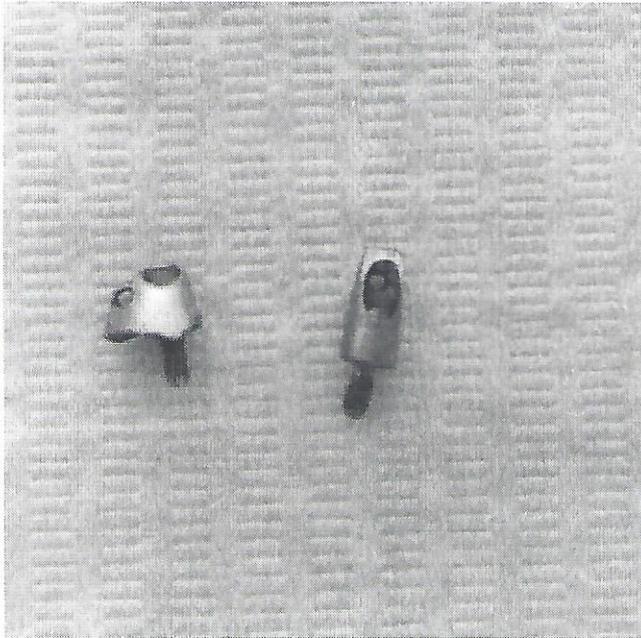


Fig. 2 Munhão personalizado com micro-ucla( vista vestibular)

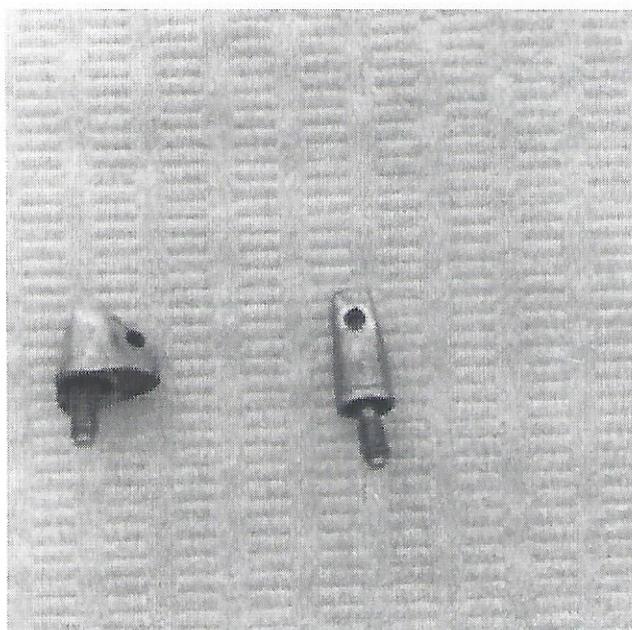


Fig. 3 Munhão personalizado com micro-ucla (vista palatina)

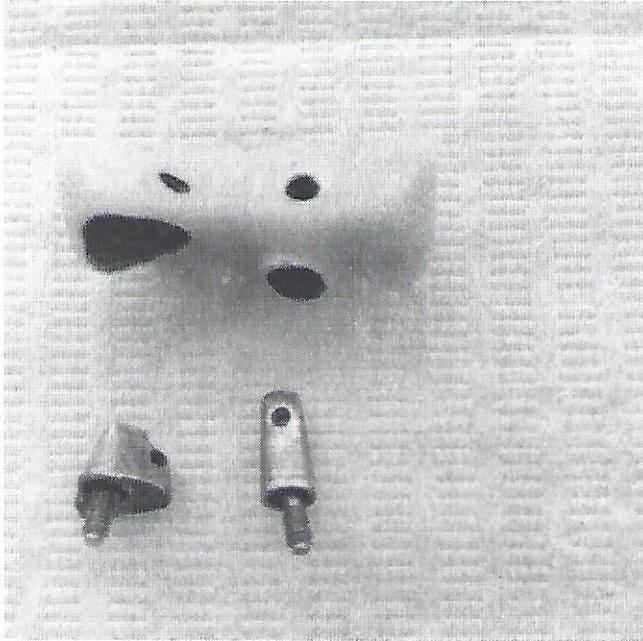


Fig. 4 Coroas unidas personalizadas para os munhões personalizados com micro-  
ucla

Instalada na boca, na posição correta, com um torque de 32N.figura5

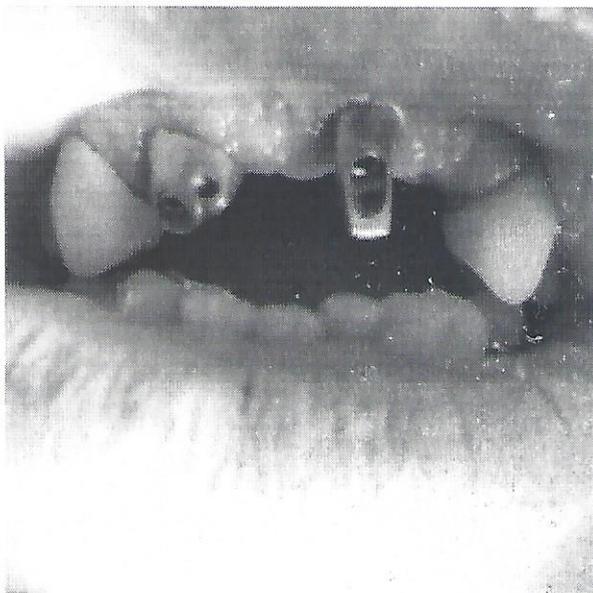


Fig. 5 munhões personalizados parafusados nos implantes

Na figura 6, observa que a supra-estrutura revestida com cerâmica, possui um micro-parafuso, que será parafusado na ucla personalizada.

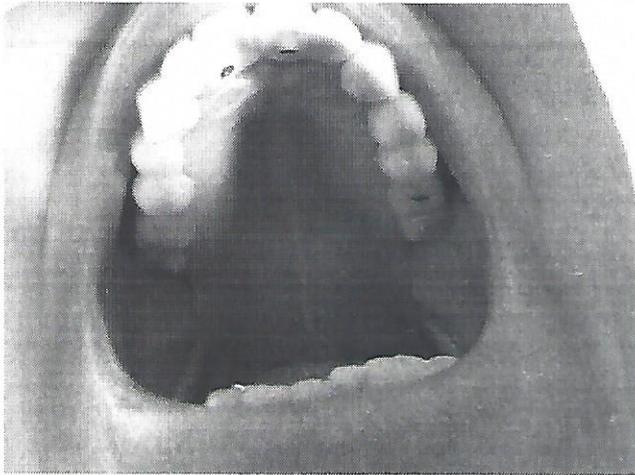


Fig.6 Coroas personalizadas com o sistema tubo-parafuso , parafusada por palatina nos munhões instalados

De fácil acesso, os micros-parafusos recebem torque de 10 a 15 N. figura 7., devolvendo a estética, forma e função através de um sistema seguro e reversível.figura 8.

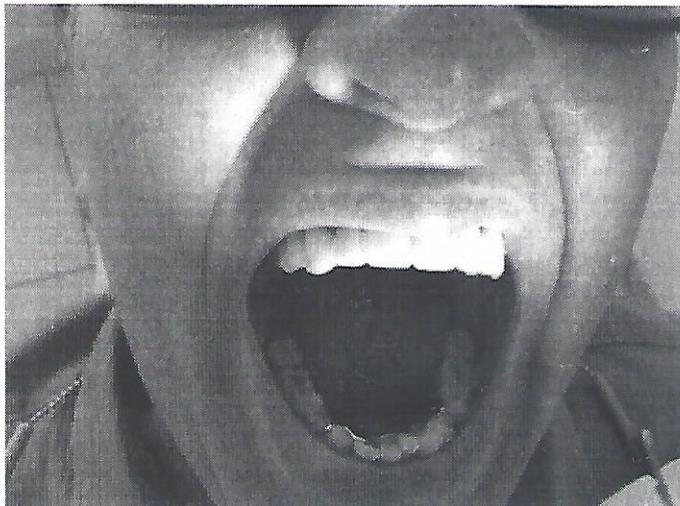


Fig. 7 Coroas instaladas garantindo estética e reversibilidade

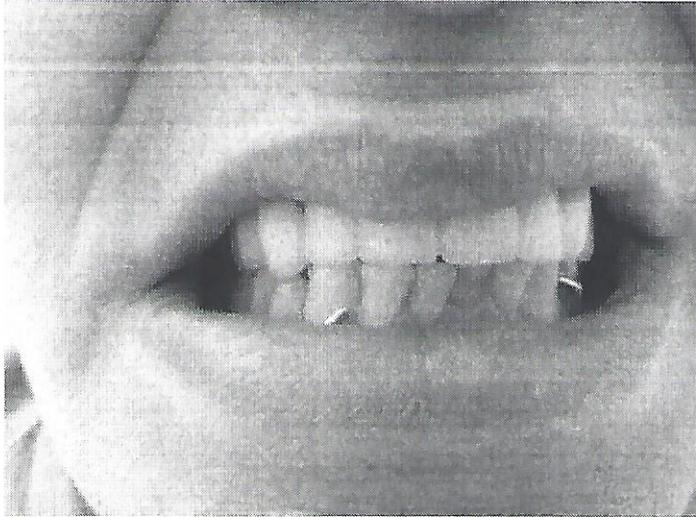


Fig.8 Estética e reversibilidade das coroas implanto-suportadas

## 6.DISSCUSSÃO

De acordo com o exposto, para conseguir resultado estético satisfatório, a instalação do implante na zona estética exige diagnóstico pré-operatório minucioso e plano de tratamento combinado a excelentes habilidades clínicas e laboratoriais.

Neste caso clínico, a posição do implante ficou desfavorável esteticamente por existir um defeito ósseo no local. Portanto, o implante foi posicionado vestibularmente.

Dentro das limitações deste caso, foi proposto o sistema tubo-parafuso para solucionar a estética sem que necessite de uma prótese cimentada, tendo a possibilidade de reversão na manutenção da mesma, sem prejuízo financeiro.

## 7.CONCLUSÃO

De acordo com o resultado estético obtido com o sistema tubo-parafuso para este caso clínico, e com base na literatura consultada, pode-se afirmar que este sistema é uma alternativa protética de escolha em caso de implantes mal posicionados.

Através do sistema tubo-parafuso com a micro-ucla metálica SignoVinces, obtém-se uma peça protética parafusada e reversível, preservando aspectos funcionais e estéticos.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. BINON, P. et al. The role of screws in implant systems. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, v.9, p.48-63, 1994
2. CARR, A.; BRUNSKI, J.; HURLEY, E. Effects of fabrication, finishing, and polishing procedures on preload in prostheses using convencional "gold" and plastic cylinders. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, v.11, n.5, p.589- 598, 1996.
3. Davarpanah M. et al. *Manual de Implantodontia Clínica: Conceitos, Protocolos e Inovações*. Porto Alegre. Artmed, 2013.
4. Davapanah M. et al. *Implantes em Odontologia*. Porto Alegre. Artmed, 2007
5. Desjardins R.P. Prosthesis Design for Osseointegrated Implants in Edentulous Maxila. *Int. J. Oral Maxillofac Implants*. 1992;7(3):311-20
6. Fortin Y, Sullivan RM, Rangert B: The Marius implant bridge: Surgical and prosthetic rehabilitation for the completely edentulous upper jaw with moderate to severe resorption: A 5-year retrospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res* 4:69, 2002
7. Freitas R. et al. Limitações Clínicas nas Próteses Implanto Retidas com Conexão Tipo Cone Morse (sem indexador). *Innov Implant J*. 2011; 6(1): 72-9
8. Freitas R. et al. Resolução de Casos com Implantes Angulados: Estética Versus Reversibilidade. 2009; 6:107-114
9. Freitas R. et al. Tubo-parafuso: Uma alternativa Viável para Protese Fixas Implanto suportada. *Implant News*. 2008; 5(5):519-25
10. GUICHET, D. et al. Passivity of fit and marginal opening in screw or cement retained implant fixed partial denture designs. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, v.15, n.2, p.239-246, 2000.
11. HAACK, J. et al. Elongation and preload stress in dental implant abutment screws. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, v.10, n.5, p.529-536, 1995.
12. HEBEL, K.; GAJJAR, R. Cement-retained versus screw-retained implant restorations: Achieving optimal occlusion and esthetics in implant dentistry. *J Prosthetic Dent.*, v.77, n.1, p.28-35, 1997.
13. Jefferson R. P. *Prótese sobre implante*. São Paulo: Artes Médicas; 2012

14. Lewis S.G., Beumer III J., Hornburg W., Moy P. The Ucla Abutment. *Int. J. Oral Maxillofac Implants*. 1988; 3:183-189
15. Lima J.F.M. et al Alternativa para Resolução Protética de Reabilitação Oral Utilizando Parafusamento Lateral como Mecanismo de Retenção da Prótese Fixa sobre Implante: Relato de Casa Clínico. *Full Dentistry in Science*. 2011; 2(7):277-82
16. MARTINS FILHO, C. M.; AOKI, R. Determinação da área da superfície oclusal ocupada pelo orifício do parafuso em próteses implantossuportadas. *BCI*, v. 9, n. 33, p. 21- 25, jan. /mar. 2002. 77.
17. McGLUMPHY, E.; MENDEL, D.; HOLLOWAY, J. Implant screw mechanics. *Dent. Clinics North. Am.*, v.42, n.1, p.71-89, 1998.
18. Misch C.E. *Implantes Dentais Contemporâneos*. Rio de Janeiro Ed. Elsevier, 2008:91.
19. PATTERSON, E.; JHONS, M. Theoretical analysis of the fatigue life of fixture screws in osseointegrated dental implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, v.7, p.26-34, 1992.
20. Rajan M., Gunaseela N.R. Fabrication of a Cement and Screw Retained Implant Protheses *J. Prosthet Dent* 2004, 92(6): 578-80
21. Real O. J., Almendros M. N., Gay E. C. Prevalence of Complications After The Oral Rehabilitation with Implant-supported Hybrid Protheses. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*. 2012 Jan.1;17(1): 116-219 –
22. TAKESHITA, F. et al. Various designs of ceramometal crown for implant restorations. *Quintessence Int*, v. 28, n. 2, p. 117-120, Feb. 1997.
23. Tavares R.R., et al. Effect of cyclic Load on Vertical Wisfit of pre-Fabricated and Cast Implant Single Abutment. *J. Appl Oral Sci*. 2011 jan-fev; 19(1):16-21