

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS  
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**WESLEY GARCIA RODRIGUES**

**REABILITAÇÃO ESTÉTICA E FUNCIONAL ANTERIOR:  
Da Ortodontia aos laminados cerâmicos**

**PATOS DE MINAS  
2018**

**WESLEY GARCIA RODRIGUES**

**REABILITAÇÃO ESTÉTICA E FUNCIONAL ANTERIOR:  
Da Ortodontia aos laminados cerâmicos**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de graduação em Odontologia.

Orientador: Prof.º Me. Leandro Maruki Pereira

**PATOS DE MINAS  
2018**

FACULDADE PATOS DE MINAS  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
Curso de Bacharelado em Odontologia

**WESLEY GARCIA RODRIGUES**

**REABILITAÇÃO ESTÉTICA E FUNCIONAL ANTERIOR:  
Da ortodontia aos laminados cerâmicos**

Banca Examinadora do Curso de Bacharelado em Odontologia, 08 de Novembro de  
2018.

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, pela comissão examinadora constituída  
pelos professores:

Orientador: Prof.º Me. Leandro Maruki Pereira  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof.º Dr. Marcel Santana Prudente  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof.º Esp. Eduardo Moura Mendes  
Faculdade Patos de Minas

# **REABILITAÇÃO ESTÉTICA E FUNCIONAL ANTERIOR: Da ortodontia aos laminados cerâmicos**

## **ANTERIOR AESTHETIC AND FUNCTIONAL REHABILITATION: From orthodontics to ceramic laminates**

Wesley Garcia Rodrigues<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aluno do curso de Odontologia, Faculdade Patos de Minas – FPM - Patos de Minas, Minas Gerais – Brasil. drwesleygarcia@hotmail.com

Leandro Maruki Pereira <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Professor adjunto do curso Odontologia da Faculdade Patos de Minas – FPM, mestre em Clínica Odontológica Integrada pela Faculdade Federal Uberlândia – UFU. leandromaruki@gmail.com

### **Autor para correspondência**

Prof.º Leandro Maruki Pereira

Rua Major Gote, 1901. Centro Patos de Minas - MG

CEP: 38700.001

(34) 99113-5820

leandromaruki@gmail.com

## RESUMO

Parafunções resultam em desgastes ou fraturas nos elementos dentais, levando a prejuízos estéticos e/ou funcionais. Neste relato de caso o paciente apresentava queixa devido a estética afetada pela fratura e desgastes dos dentes anteriores. Durante o exame clínico foi diagnosticado uma disfunção oclusal, dentes superiores palatinizados e espaços interdentais. O tratamento adotado foi gengivoplastia com osteotomia, ortodôntica, e reabilitação com laminados cerâmicos. Realizou-se o protocolo fotográfico, os modelos de estudo e o enceramento diagnóstico para o planejamento cirúrgico e protético. O Mock-up foi feito com resina acrílica, após aprovação do paciente, foi realizada a gengivoplastia seguindo o mock-up como guia cirúrgico para as incisões. O paciente foi novamente moldado e confeccionado placas de movimentação ortodôntica pelo sistema Essix Clear Aligner®. Após vestibularização dos dentes anteriores, foram realizados novos modelos para o enceramento diagnóstico da reabilitação anterior com laminados cerâmicos. O mock-up foi confeccionado e após aprovação do paciente, os elementos dentais foram preparados. O paciente foi moldado, os modelos vazados, e sobre eles, confeccionou-se os laminados cerâmicos que foram provados em boca, e após aprovação do paciente providenciou-se a cimentação com resina composta termomodificada. Pode-se concluir que a interdisciplinaridade é essencial para o sucesso reabilitador estético e funcional, mas, o cirurgião-dentista deve ser provido de satisfatório conhecimento multidisciplinar para realizar um plano de tratamento adequado a cada caso, objetivando harmonia e estética do sorriso, de forma a promover a total satisfação do paciente e o pleno sucesso do tratamento.

**Palavras-chave:** Gengivoplastia; Facetas dentárias; Resina Composta.

## ABSTRACT

Parafunções result in wear and tear on the dental elements, leading to cosmetic and / or functional damage. In this case report the patient presented a complaint due to the aesthetics affected by the fracture and wear of the anterior teeth, during the clinical examination it was diagnosed that the patient presented occlusal dysfunction, palatinate upper teeth and interdental spaces. Then the treatment adopted was, orthodontic movement, gingivoplasty and rehabilitation with ceramic laminates.

Photographic protocol, study models and diagnostic waxing were performed for surgical and prosthetic planning. Mock-up was made using acrylic resin, and after approval of the patient, gingivoplasty was performed following mock-up as a surgical guide. The patient was again molded and made orthodontic movement plates by the Essix Clear Aligner® system. After vestibularization of the anterior teeth, new models of study for the diagnostic waxing of the previous rehabilitation with ceramic laminates were carried out again. After the patient's approval, the dental elements were prepared, the patient was molded, the models were cast, and the ceramic laminates were prepared on them, and after approval the patient was cemented using thermomodified composite resin. It can be concluded that interdisciplinarity is essential for aesthetic and functional rehabilitation success, but, the dental surgeon must be provided with satisfactory multidisciplinary knowledge to carry out a treatment plan appropriate to each case, aiming at harmony and aesthetics of the smile, so to promote full patient satisfaction and full treatment success.

**Key Words:** Gingivoplasty; Dental facets; Composite resin.

## INTRODUÇÃO

A busca pela estética dental tem levado muitos pacientes aos consultórios odontológicos. Sorrisos desarmonicos são frequentemente relacionados à falta de autoconfiança, visto que pessoas atraentes têm maiores chances de conquistar melhores empregos e são mais facilmente aceitos no convívio social. <sup>(1)</sup>

Em algumas situações, porém, os procedimentos clínicos isolados não obtêm resultados estéticos harmoniosos satisfatórios e são necessárias abordagens clínicas multidisciplinares.

Surgiram inúmeras técnicas com o intuito de sanar problemas estéticos bucais causados por diversos fatores, como perda dentária, sorriso gengival, desarmonia nas proporções dentárias, dentre outras. Estas técnicas conseguiram ao longo dos anos suprir falhas estéticas e devolver ao paciente um sorriso harmônico. Para uma avaliação correta da estética dental é preciso fazer uma análise extra oral, labial, dental e periodontal. A harmonia e o equilíbrio entre forma e simetria facial estão na maneira em que se relacionam lábios, dentes, gengivas e a face de cada paciente, não existindo fórmula ideal para um sorriso saudável, atraente e perfeito. <sup>(2)</sup>

Milhões de indivíduos precisam de reconstrução total ou parcial das estruturas dentárias perdidas e sofrem consequências das sequelas destas perdas. O estabelecimento de terapias seguras, previsíveis, minimamente invasivas e com alto padrão de sucesso é um constante desafio para reabilitações estéticas anteriores. <sup>(3)</sup>

Para se ter a longevidade nos trabalhos indiretos alguns fatores podem influenciar significativamente no resultado de um trabalho estético anterior como: moldes de boa qualidade, um excelente refinamento e acabamento nos preparos, confecções das cerâmicas e um bom fotopolimerizador. A correta escolha da técnica de cimentação é um fator claro no sucesso da reabilitação, onde deve seguir corretamente as etapas do condicionamento da cerâmica. <sup>(4)</sup>

As resinas compostas são um excelente material para usar nas cimentações de peças protéticas. Recentemente vários estudos revelaram os efeitos favoráveis quando utilizado a resina termo modificada (RTM) e como seu uso pode elevar a longevidade das peças protéticas indiretas. O aquecimento da resina a uma temperatura de 55 a 68 graus Celsius pode ser aplicado em espessuras muito finas, onde vai ocorrer a diminuição de sua viscosidade e aumentando sua fluidez. Sendo assim, é possível utilizar a resina composta para cimentar facetas em porcelana, coroas cerâmicas, e todo tipo de restaurações em resina composta e qualquer material que possa ter aderência. Sendo assim, a RTM tornou-se uma opção vantajosa frente aos cimentos resinosos.

O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico multidisciplinar de reabilitação estética anterior demonstrando a importância do planejamento para obter resultados clínicos satisfatórios.

## **RELATO DE CASO**

Paciente gênero masculino, 26 anos apresentou-se na Clínica da Faculdade Patos de Minas, queixando-se devido a estética afetada pela fratura e desgastes dos dentes anteriores. Durante o exame clínico foi diagnosticado que paciente apresentava dentes superiores palatinizados e espaços interdentais. O paciente não apresentava cárie ou doenças periodontais, entretanto apresentava disfunção oclusal que impossibilitava o tratamento com laminados cerâmicos. O

plano de tratamento proposto foi gengivoplastia com osteotomia, movimentação ortodôntica e reabilitação com laminados cerâmicos.

Na primeira sessão foi realizado o protocolo fotográfico do paciente (Fig.1A-B), e a moldagem inicial para a confecção do encerramento diagnóstico (Fig.2). Sobre o encerramento foram confeccionadas as guias de silicone e em seguida realizado o mock-up; após aprovação do paciente foi realizado a gengivoplastia e osteotomia. O paciente foi devidamente anestesiado e uma incisão foi realizada, seguindo a margem apical do mock-up utilizando uma lâmina de bisturi (n.15, Swann-morton, Inglaterra). O mock-up foi removido (Fig.3), e então realizada uma incisão intrasulcular para a remoção dos tecidos gengivais. Os excessos de tecido foram removidos com uma cureta (n. 5\6) e então realizado o descolamento para retalho de espessura total. O mock-up foi novamente posicionado e utilizando uma broca com apenas a ponta ativa (#2173, KG Sorensen, Brasil) realizou-se a osteotomia até que fosse removido 2 mm a partir do mock-up. O retalho foi reposicionado com suturas simples utilizando um fio de Nylon (#5-0 MonoNylon Ethilon, Ethicon, São Jose dos campos, Brasil).

Fig.1. A: Protocolo fotográfico aspecto geral do quadro inicial





Fig. 1.B: vista frontal do aspecto inicial do sorriso



Fig. 2: Confeção do enceramento diagnóstico



Fig. 3: Gengivoplastia utilizando mock-up como guia cirúrgico



Durante o período de cicatrização e maturação dos tecidos periodontais o paciente foi submetido a tratamento ortodôntico, devido aos dentes palatinizados e mordida classificada em topo (Fig. 4-A). Para a correção ortodôntica o paciente foi moldado e foram confeccionadas placas de acetato pelo sistema Essix Clear Alingner (Fig.4-B). O paciente utilizou até que tivesse espaço suficiente (Fig.4-C) para a reabilitação com laminados cerâmicos, de forma que a oclusão dos incisivos inferiores não tocasse diretamente na interface entre cerâmica e substrato dental. Após o período de cicatrização e tratamento ortodôntico o paciente foi novamente moldado para a realização do planejamento dos laminados cerâmicos a parti de um

novo enceramento diagnóstico (Fig.5). Foram confeccionadas novas guias de silicone e realizado o mock-up utilizando resina acrílica (Alike, GC, Illinois, EUA) (Fig.6). Após a aprovação do paciente iniciou-se os preparos.

Fig. 4.A: Vista lateral dentes palatinizados insatisfatórios para reabilitação anterior  
 Fig. 4.B: Placa de acetato: Sistema Essix Clear Aligner para movimentação dental  
 Fig. 4.C: Vista lateral da oclusão após movimentações dentais



Fig.5: Enceramento: reabilitação protética



Fig. 6: Realização do novo mock-up



Primeiramente foram realizadas as canaletas de desgaste com o mock-up em posição, utilizando para os terços médios e cervicais uma broca autolimitante com desgaste de espessura de 0,3mm (#3141 KG Sorensen, Brasil) (Fig.7-A) e para o terço incisal uma broca autolimitante com desgaste de espessura de 0,5mm (#4141 KG Sorensen, Brasil) (Fig.7-B). Utilizou-se uma broca diamantada esférica (#1014 KG Sorensen, Brasil) com desgaste de 0,3mm fazendo sulcos nas cervicais. Foram realizados desgastes cervicais delimitando as profundidades necessárias nesta região, o cálculo do desgaste foi feito segundo Magne et al 2004. Em seguida, foram realizadas canaletas incisais com 1,5mm de profundidade (#2143, KG Sorensen, Brasil), todas as canaletas foram demarcadas utilizando um grafite (Fig. 7-C). Para a remoção incisal foi utilizado uma broca diamantada em formato de disco (#4056; KG Sorensen, Brasil) (Fig.7-D). Logo após, utilizando uma broca cônica (#2143 KG Sorensen, Brasil) iniciaram-se os desgastes vestibulares para remover o mock-up e estrutura dentária até que as marcações realizadas pelo grafite

não estivessem mais presentes. Por fim, foi realizado o acabamento e polimento do preparo. Inicialmente foi criado um término em chanfrado utilizando uma broca cônica (#2143 KG Sorensen, Brasil) (Fig. 7-E) e em seguida foi utilizado uma broca de menor gramatura para o início do acabamento (#2143F KG Sorensen, Brasil) (Fig. 7-F).

Fig. 7. A: Confecção dos sulcos na face vestibular, seguindo a inclinação cervical e teço médio do dente.

Fig. 7. B: Sulcos de orientação seguindo a inclinação do terço incisal do dente

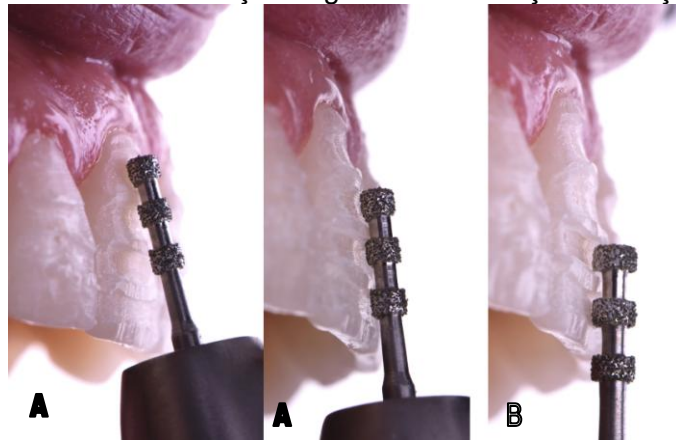
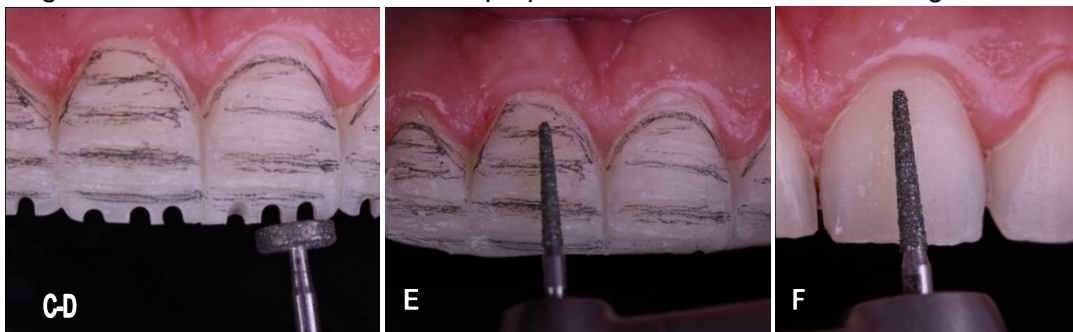


Fig. 7.C-D : Broca formato de disco, removendo os sulcos de orientação incisal

Fig. 7. E: Início dos desgastes na face vestibular

Fig. 7. F: Início do acabamento dos preparos usando broca de menor gramatura



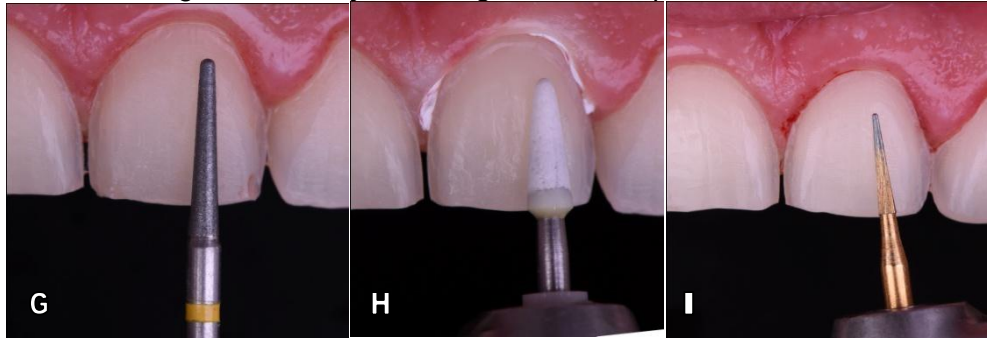
Para o início do polimento do preparo uma broca com granulação Extra fina (#2143FF KG Sorensen, Brasil) (Fig. 7-G) foi utilizada sobre toda a superfície dental, iniciando o polimento final do preparo, foi introduzido um fio de teflon no interior do sulco gengival a fim de que a gengiva não fosse lesionada, e uma pedra de Arkansas (Dedeco, Nova York, EUA) (Fig. 7-H) foi utilizada sobre todo o preparo, em seguida uma ponta multilaminada (#9214FF KG sorensen, Brasil) (Fig. 7-I) foi

utilizada sobre a superfície do preparo, para remoção de ângulos vivos e polimento final, em seguida foi utilizado uma tira de lixa entre todos os elementos dentais para a separação dental.

Fig. 7. G: Início do polimento utilizando uma broca de granulação extra fina

Fig. 7. H: Utilização: fio de teflon protegendo a gengiva e pedra de Arkansas polimento final

Fig. 7. I: Remoção de ângulos vivos e polimento final



Em seguida foi aplicada sobre os preparos uma camada de ácido Fosfórico 6% (Condac, FGM Joinville, Brasil) por 5 segundos, lavados com jatos de ar e água e secados com jatos de ar, a fim de diagnosticar qualquer superfície com exposição de dentina (Fig.8). Para permitir qualidade da moldagem do sulco gengival e do término do preparo, realizou-se o afastamento gengival pela técnica do duplo fio. Um fio de afastamento gengival (#000 Ultrapak, Ultradent South Jordan, EUA) de menor diâmetro foi inserido no interior do sulco gengival para a realização do afastamento vertical e em seguida um outro fio mais calibroso (#00 Ultrapak, Ultradent South Jordan, EUA) foi inserido também no sulco gengival para a realização do afastamento horizontal. Foi aplicada sobre o fio de afastamento gengival uma solução hemostática (Viscostat Clear, Ultradent, South Jordan, EUA) para o controle da hemostasia (Fig. 9).

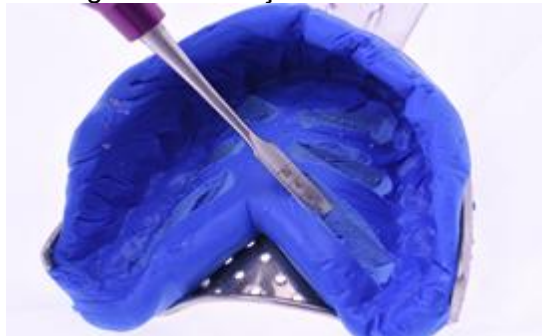
Fig. 8: Aspecto após aplicação do ácido fosfórico 6% sem exposição de dentina

Fig. 9: Utilização de duplo fio, e gel hemostático para controle do sulco gengival



Para a personalização da moldeira, para isso foi manipulado uma porção de material de moldagem a base de silicone de adição (Virtual Putty Regular, Ivoclar Vivadent, Licheintein, Alemanha) de acordo com as recomendações do fabricante inserido na moldeira e então o conjunto foi levado à boca do paciente, mantido pelo tempo de polimerização indicado pelo fabricante. Os alívios foram realizados nas regiões retentivas e confeccionados canaletas na região correspondente ao palato, a fim de guiar o escoamento do silicone para o centro da moldeira, de forma a evitar possível desconforto ao paciente e o extravasamento de material de moldagem (Fig.10). O fio de afastamento foi removido, lavagem abundante com jatos de água foi realizado a fim de remover a substância hemostática, e o material de moldagem a base de silicone de adição (Virtual Light Body Regular Set, Ivoclar Vivadent, Licheintein, Alemanha) foi injetado na região dos elementos dentais, e inserido no interior da moldeira, e levado à boca sendo mantida pelo tempo recomendado pelo fabricante.

Fig. 10: Confeção das canaletas



Dois modelos de gesso foram confeccionados, utilizando gesso especial tipo V (Esthetic Base Gold, Dentona, Alemanha), um modelo foi troquelizado e o outro mantido íntegro para ajustes cerâmicos, o modelo troquelizado foi escaneado em um scanner de bancada (AmannHirbach, Alemanha) assim como também o enceramento utilizado para a confecção do mock-up. Os modelos virtuais foram obtidos pelo software e realizados a cópia biogénica. Nos projetos virtuais dos elementos dentais, foi realizado a redução para posterior aplicação cerâmica, os projetos foram enviados a uma fresadora para a confecção dos elementos em cera para posterior prensagem em cerâmica reforçada em Dissilicato de Lítio (IPS.E.max.



Ivoclar Vivadent, Alemanha), após obtido as estruturas cerâmicas, uma camada de cerâmica feldspática reforçada com leucita (IPs. Emax Ceram, Ivoclar Vivadent) foi aplicada, e após os ajustes acabamento e glazeamento os laminados foram finalizados (Fig.11).

Fig. 11: Laminados cerâmicos



Os laminados cerâmicos foram provados em boca (Fig.12) e após aprovação do paciente, procedeu a cimentação. Primeiramente os laminados foram estabilizados, para isso foi aplicado sobre a superfície vestibular de cada laminado uma porção de barreira gengival (Topdam, FGM, Joinville, Brasil), em seguida um aplicador foi imerso na barreira gengival e o conjunto fotopolimerizado por 20 segundos. Para o condicionamento interno do laminado cerâmico, foi aplicado ácido Fluorídrico 5% por 20 segundos, em seguida lavados com jatos de ar e água e então procedeu a limpeza interna, primeiramente foi aplicado ácido fosfórico 37% (Ultra Etch, Ultradent Products, EUA) e realizado esfregaço com um aplicador (Aplicador Brush, Ivoclar Vivadent, Alemanha) por um minuto, em seguida lavados com jatos de ar e água, e então os laminados foram levados em uma cuba ultrassônica por 5 minutos mantendo sua face interna voltada para baixo.

Fig 12: Prova úmida



Após a limpeza interna, os laminados foram secos com jatos de ar, e foi aplicado o silano (silano Mais, Dentsply, Brasil). Os laminados foram para o interior de um sistema de aquecimento a 68 C (Hotset, Tecnoflife, Brasil). Para a seleção de cor da resina composta, foi utilizada a tonalidade que mais se assemelhasse ao substrato dental. Para o procedimento de cimentação dos laminados, realizou-se o isolamento absoluto do campo operatório e os laminados foram cimentados em pares, iniciando pelos elementos 11 e 21. Primeiramente os dentes adjacentes foram isolados com uma fita de teflon (Isotape, TDV, Santa Catarina, Brasil), foi feita a profilaxia nos elementos que seriam cimentados utilizando uma escova de Robson (Escova super Flex, Dhpro, Brasil) e pedra pomes. Após, lavados com jatos de água e secos, e foi aplicado ácido fosfórico (Ultra Etch, Ultradent Products, EUA) por 30 segundos, lavados com jatos de ar e água, e secos com jatos de ar, os laminados foram posicionados a fim de checar a adaptação, e foi aplicado adesivo (Bond, Clearfil Se Bond, Kuyraray, Japão) no interior do laminado cerâmico e no substrato dental.

Foi acrescentado a resina composta (Estelite ômega B12, Tokuyama, Japão) aquecida a 68 C no interior dos laminados que foram levados em posição, e com auxílio de uma ponta romba (Estética 1, Helse, Santa Rosa de Vertigo, Brasil) os laminados foram finalmente posicionados. Os excessos iniciais foram removidos com uma espátula de inserção e foi realizada a foto-ativação por 60 segundos em cada face com aparelho LED (Bluephase, Ivoclar Vivadent, Alemanha). Os excessos restantes foram removidos com uma lâmina de bisturi (n 12 Solidor, Brasil). Aplicou-se uma camada de gel hidrossolúvel sobre toda a área de cimentação e novamente realizado a fotoativação, a fim de evitar a camada externa inibida pelo oxigênio, os terminos foram polidos com pontas de borracha (Astropol, Ivoclar Vivadent, Alemanha) e as próximas com uma tira de lixa. Todo o procedimento foi novamente realizado para todos os elementos dentais, de forma que os ajustes oclusais fossem realizados e o trabalho finalizado.

## **DISCUSSÃO**

O planejamento de uma reabilitação estética anterior, que envolve a estética rosa e branca deve ser estabelecido pela análise do sorriso do paciente. O

cirurgião dentista deve observar esse parâmetro a uma distância equivalente à de uma conversa.<sup>(5)</sup>

Um erro frequentemente cometido é o foco da análise apenas no elemento dental, esquecendo-se dos componentes do sorriso do paciente. No caso clínico relatado, o paciente apresentava coroas anteriores curtas, o que deixou evidente a indicação de cirurgia periodontal, então, como forma de harmonizar o sorriso deste paciente, foi sugerido a plástica gengival associado com a osteotomia, a gengivectomia foi indicada como no presente relato, com a necessidade da remoção de tecido gengival excessivo, o qual prejudica a realização de procedimentos restauradores estéticos, fornecendo assim o tamanho desejado da coroa dental e então podendo reestabelecer o espaço biológico. Para harmonizar a estética anterior, a gengivectomia da região ântero-superior pode apresentar algumas complicações pós-operatórias quando mal planejada, tais como abertura de sulcos interproximais, com perda da papila gengival, prolongamentos excessivos da coroa clínica e coroa clínica desigual.<sup>(6)</sup>

Em alguns casos, somente a remoção do excesso de tecido gengival associada à osteotomia não são capazes de resolver o problema de coroas curtas. Nestas situações, podem-se integrar a reabilitação protética por meio de laminados cerâmicos, utilizando para essa finalidade preparos minimamente invasivos.<sup>(7)</sup>

No processo do tratamento com laminados cerâmicos, o correto preparo dental se torna imprescindível para o sucesso da técnica, definindo as extensões do processo restaurador, e espessura da cerâmica.<sup>(8)</sup>

Devendo ser previamente planejado<sup>(9)</sup> a fim de evitar desgastes desnecessários no órgão dental, ou linhas de términos indevidas. Alguns trabalhos demonstram<sup>(10)</sup> que preparos dentais a mão livre ocasionam desgaste maiores em algumas regiões e menores em outras, impossibilitando a confecção do trabalho reabilitador.

Nos trabalhos avaliando a longevidade de laminados cerâmicos<sup>(11)</sup> é encontrado uma alta taxa de sucesso, aproximadamente 95%, após 12 anos, entretanto a grande maioria das falhas ainda é devido ao desgaste excessivo ocasionando a adesão em dentina.<sup>(12)</sup>

Buscando maior precisão e desgastes desnecessários alguns autores indicam a confecção do enceramento diagnóstico e realização do mock-up como guia para o preparo dental. Os materiais utilizados para a realização do mock-up



podem ser a resina bisacrílica e a resina acrílica. Apesar da resina bisacrílica ser de fácil manipulação, ainda assim possui algumas desvantagens na utilização como guia de preparo, devido a sua fragilidade, principalmente em casos extremamente finos como laminados cerâmicos, pois se soltam e desprendem do elemento dental com facilidade, perdendo então a referência para os preparos dentais. Uma alternativa para a resina bisacrílica é a utilização da resina acrílica, <sup>(13,14)</sup> devido a sua maior resistência não se fratura durante o preparo, mantendo então sua integridade guiando os preparos, resultando em maior precisão nos desgastes dentais.

Laminados cerâmicos são contra indicados em pacientes com relações oclusais tipo topo a topo ou mordida cruzada, devido ao carregamento excessivo causado durante a função <sup>(15)</sup> e pacientes com parafunções apresentam alta taxa de insucesso, <sup>(16)</sup> devido a isto correções ortodônticas são necessárias previamente a preparos em dentes com parafunções, posicionando a linha de término em uma posição ideal ao carregamento funcional do elemento dental.

Dentre os vários sistemas cerâmicos existentes, as cerâmicas ácido-sensíveis são as mais indicadas para o tratamento dependente de adesão ao substrato dental <sup>(15)</sup>, entretanto ainda assim depende de um alto nível de critério durante o condicionamento interno da cerâmica, do substrato dental e da escolha do material de cimentação. As cerâmicas odontológicas apresentam excelente força de adesão a estrutura dental e duas abordagens são aceitas para o sucesso desta adesão: mecânica e química. <sup>(17)</sup>

Durante o condicionamento ácido, utilizando ácido fluorídrico, microrretenções são geradas devido à remoção seletiva da cerâmica vítrea, aumentando a energia de superfície e facilitando a interligação mecânica do material cimentante e a cerâmica. <sup>(17)</sup> Enquanto a reação química ocorrerá com a ligação entre o sistema adesivo e cerâmica contendo sílica por meio de um agente de união (Silano). Entretanto, diversos fatores podem influenciar negativamente nesta adesão <sup>(13)</sup>, durante o condicionamento ácido, diversos detrito proveniente da reação do ácido fluorídrico e a cerâmica contaminam a superfície interna da cerâmica, e sua limpeza com ácido fluorídrico e cuba ultrassônica tem apresentado excelentes resultados, em trabalhos avaliando a força de união entre cerâmica e cimento resino demonstram que a limpeza da superfície interna da cerâmica com ácido Fosfórico 37% e imersão em ultrassom por 5 minutos apresentou melhores valores para a

adesão (média(DP):49.7 (11.9)MPa), quando comparados com cerâmica que não receberam limpeza interna (média(DP):24.1 (4.6) MPa).<sup>(14)</sup>

Após a aplicação do silano, o cimento resinoso deverá penetrar completamente nas irregulares da superfície interna da cerâmica, para tirar o máximo de vantagens do aumento de energia causadas pelo condicionamento ácido, sendo assim alguns autores indicam a utilização do sistema adesivo previamente ao material cimentante, aumentando então a adesão entre sistema cimentante e cerâmica.

Laminados cerâmicos apresentam uma alta taxa de sucesso, estudos relatam entre 93,5%<sup>(16)</sup> a 94,4%<sup>(11)</sup> após períodos de 12 anos, entretanto apresentam como uma intercorrência ao longo do tempo uma grande porcentagem de pacientes que apresentam manchamentos na interface adesiva,<sup>(16, 11)</sup> alguns autores relatam a existência de uma área de continuidade adesiva, devido a microdesadaptações de até 100µm que são preenchidas com material cimentante,<sup>(18)</sup> a utilização de materiais com baixa resistência mecânica durante a cimentação ocasionaria a degradação do material cimentante ao longo do tempo, devido a abrasão causada pela escovação, ocasionando desadaptações e manchamentos na interface.<sup>(19, 18)</sup>

Uma alternativa a cimentos resinosos é a utilização de resinas composta, apresentando maior resistência adesiva e maior grau de resistência do conjunto dente/material cimentante/cerâmica, quando comparados com cimento resinoso. As resinas quando submetidas a altas temperaturas (69C) apresentam diferentes graus de viscosidade,<sup>(20)</sup> sendo assim durante a cimentação deve ser eleito um material que apresente alta viscosidade quando aquecido. Alguns trabalhos avaliando a espessura de cimento, utilizando resinas compostas termomodificadas, demonstraram que a cimentação com resinas com poucas alterações de viscosidade e sem a utilização de instrumento ultrassônico apresentou uma grande espessura de material de cimentação.

## **CONCLUSÕES**

A interdisciplinaridade é de grande importância para o planejamento e execução de uma reabilitação estética e funcional. Portanto, o caso clínico apresentado obteve sucesso e a satisfação do paciente na conclusão do tratamento.

Mas, o cirurgião-dentista deve ser provido de satisfatório conhecimento multidisciplinar para realizar um plano de tratamento adequado a cada caso, objetivando harmonia e estética do sorriso, de modo a promover a total satisfação do paciente e o pleno sucesso do tratamento.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Me Leandro Maruki Pereira, pela dedicação e tempo dedicado a orientar e seu grande desprendimento em ajudar e amizade sincera.

Aos meus pais Neusa e Manoel, ao meu irmão Elvis, a minha esposa Brenda, e a toda minha família, que com muito carinho e apoio não mediram esforços para eu chegasse até esta etapa da minha vida.

Enfim, agradeço a todos que fizeram parte desse momento decisivo da minha vida.

## REFERÊNCIAS

- 1 Anderson KM, Behrents RG, Mckinney T, Buschang PH. Tooth shape preferences in an esthetic smile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. Dallas, Texas, 2005,128(4):458-465.
- 2 Castro PHDF, Luana PBL, Crispin M, Silva SSL, Westphal MRAW. Planejamento reverso na correção de sorriso gengival. *R. Periodontia*, Manaus, 2010,20(3):42-46.
- 3 Paiva AO, Melo LGN, Murakawa AC, Paiva CFR. Enceramento diagnóstico e mock-up no planejamento das correções de sorrisos gengivais. *PerioNews*, 2013,7(5):453-9.
- 4 Pereira LM, Resende CCD, Tavares LN, Maruki AY, Prudente MS, Raposo LH. Esthetic Rehabilitation of Smile with Minimally Invasive Preparations and Thin Laminate Ceramic Veneers Using Chairside CAD\CAM System. *J Dent Health Oral Disord Ther*, 2017,8(1):267-273
- 5 Morais A, Esteves CM, Dias RO, Rodrigues JA, Reis AF, Duarte PM. Cirurgia plástica periodontal para otimização de resultados estéticos na região anterior. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 2010,64(2):104-11.
- 6 Tumenas I, Ishikirama, SM. Planejamento estético integrado em Periodontia / Dentística. In: Cardoso RJA, Gonçalves, EAN. *Estética*. São Paulo: Artes Médicas, 2002, p.251-281.
- 7 Goyatá FR, Gibon JGR, Landa FV, Leite FPP. Odontologia estética – integração entre prótese, dentística e periodontia: relato de caso clínico. *Clínica. Int J Bras Dent.*, 2013, jan-mar,9(1):48-55.
- 8 Edelhoff D, Sorensen JA. Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. *J Prosthet Dent*, 2002, may,87(5):503-9.
- 9 Magne P, Magne M. Use of additive waxup and direct intraoral mock-up for enamel preservation with porcelain laminate veneers. *Eur J Esthet Dent*, 2006, apr,1(1):10-9.
- 10 Aminian A, Brunton PA. A comparison of the depths produced using three different tooth preparation techniques. *J Prosthet Dent.*, 2003, jan.,89(1):19-22.
- 11 Fradeani M, Redemagni M, Corrado M. Porcelain laminate veneers: 6- to 12-year clinical evaluation--a retrospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent.*, 2005, feb,25(1):9-17.
- 13 Magne P, Belser UC. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up. *J Esthet Restor Dent.*, 2004,16(1):7-16.
- 14 Magne P, Cascione D. Influence of post-etching cleaning and connecting porcelain on the microtensile bond strength of composite resin to feldspathic porcelain. *J Prosthet Dent.*, 2006,nov,96(5):354-61.

15 Sheets CG, Taniguchi T. Advantages and limitations in the use of porcelain veneer restorations. *J Prosthet Dent*, 1990,(64):406-11.

16 Beier US, Kapferer I, Burtscher D, Dumfahrt H. Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years. *Int J Prosthodont*, 2012, jan-feb,25(1):79-85.

17 Naves LZ, Soares CJ, Moraes RR, Gonçalves LS, Sinhorette MA, Correr-Sobrinho L. Surface/interface morphology and bond strength to glass ceramic etched for different periods. *Oper Dent*. 2010 Jul-Aug;35(4):420-7.

18 Andrade OS, Borges GA, Kyriillos M, Moreira M, Calicchio L, Correr-sobrinho L. The area of adhesive continuity: a new concept for bonded ceramic restoration. *Quintessence Dental Technology*, 2013 (33):9-27.

19 Clavijo V; Sartori N; Phark JH; Duarte Junior S. Novas diretrizes para facetas cerâmicas: Parte 1. O preparo Dentário realmente é necessário?. *Quintessence Dental Technology*, 2016,39(1):20-31.

20 Ayub KV, Santos GC Jr, Rizkalla AS, Bohay R, Pegoraro LF, Rubo JH, Santos MJ. Effect of preheating on microhardness and viscosity of 4 resin composites. *J Can Dent Assoc.*, 2014,(80):12-20.

## DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Faculdade Patos de Minas – Patos de Minas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Wesley Garcia Rodrigues

---

Leandro Maruki Pereira

## **DECLARAÇÃO DAS DEVIDAS MODIFICAÇÕES EXPOSTAS EM DEFESA PÚBLICA**

Eu **WESLEY GARCIA RODRIGUES**, matriculado sob o número **007373** da FPM, DECLARO que efetuei as correções propostas pelos membros da Banca Examinadora de Defesa Pública do meu TCC intitulado: **REABILITAÇÃO ESTÉTICA E FUNCIONAL ANTERIOR: Da ortodontia aos laminados cerâmicos**. E ainda, declaro que o TCC contém os elementos obrigatórios exigidos nas Normas de Elaboração de TCC e também que foi realizada a revisão gramatical exigida no Curso de Graduação em *Odontologia* da Faculdade Patos de Minas.

---

Wesley Garcia Rodrigues

Graduando Concluinte do Curso

**DECLARO**, na qualidade de Orientador que o presente trabalho está **AUTORIZADO** a ser entregue na Biblioteca, como versão final.

---

Leandro Maruki Pereira