

Artigo de Relato de Caso
Case Report Article

Associação da microabrasão do esmalte, fechamento de diastema com resina composta e remodelação dental: abordagem conservadora para tratamento estético do sorriso

Association of enamel microabrasion and bleaching, diastema closure with composite layering technique and cosmetic remodeling teeth: conservative approach for esthetic treatment of smile

Ubiracy Gaião¹
Daniella Birnbaum Pessoa de Mello²
Alyssa Arendt Gerowski³
Rosana Pechibilski³
Leonardo Fernandes da Cunha⁴

Autor para correspondência:

Leonardo Fernandes da Cunha
Universidade de Brasília, Departamento de Odontologia
Campus Universitário Darcy Ribeiro – Asa Norte
CEP 70910-900 – Brasília – DF – Brasil
E-mail: cunha_leo@me.com

¹ Capacitá Dental Training – Curitiba – PR – Brasil.

² Departamento de Odontologia, Unieuro e IOA – Brasília – DF – Brasil.

³ Universidade Positivo – Curitiba – PR – Brasil.

⁴ Departamento de Odontologia, Universidade de Brasília – Brasília – DF – Brasil.

Data de recebimento: 23 fev. 2023. Data de aceite: 2 abr. 2023.

Palavras-chave:

microabrasão do esmalte; diastema; resinas compostas.

Resumo

Introdução: A microabrasão do esmalte também pode ser indicada para áreas brancas ou descolorações opacas do processo de desmineralização/remineralização, comum na região do esmalte adjacente a bandas ou braquetes ortodônticos, removendo, assim, essas manchas presentes no esmalte dos dentes anteriores. Diastema em dentes anteriores também é motivo de queixas em pacientes

odontológicos quando se trata da estética do sorriso, especialmente quando ocorre a degradação do material restaurador, sendo indicada a substituição da restauração. **Objetivo:** Demonstrar uma remodelação cosmética do sorriso associando microabrasão do esmalte, fechamento de diastema com resina composta e recontorno dental. **Relato do caso:** Foi feita a associação da microabrasão do esmalte, fechamento de diastema com resina composta e remodelação cosmética por desgaste como tratamento. **Conclusão:** A abordagem apresentada foi uma alternativa conservadora e estética para restabelecer a harmonia do sorriso.

Abstract

Keywords:

enamel microabrasion;
diastema; composite
resins.

Introduction: Microabrasion is also indicated for opaque, white areas or discolorations from the demineralization/remineralization process common in the enamel region adjacent to orthodontic brackets, thus removing these discolorations present on the enamel of the anterior teeth. Diastemas in anterior teeth is also a common complaint in dental patients, especially when degradation of the restorative material occurs, being indicated the substitution of them. **Objective:** Therefore, the present work demonstrates a cosmetic remodeling of the smile associating enamel microabrasion, diastema closure with composite resin and dental remodeling by grinding. **Case report:** Enamel microabrasion, diastema closure with composite resin and cosmetic remodeling due to wear were associated as treatment. **Conclusion:** the presented approach was a conservative and aesthetic alternative to restore harmony.

Introdução

Vários tratamentos estão disponíveis em odontologia para favorecer a aparência dentária de forma a satisfazer os pacientes de maneira eficiente com tempo mínimo de atendimento, baixo custo e, especialmente, de forma conservadora. Diversas situações podem comprometer a estética dos dentes anteriores, tais como manchas hipoplásicas resultantes de diferentes causas, diastemas com restaurações prévias apresentando alteração de cor ou forma, ou mesmo dentes com alterações de forma e irregularidades superficiais [2, 3, 8].

Para manchas superficiais do esmalte, a microabrasão do esmalte pode ser indicada para áreas brancas ou descolorações opacas do processo de desmineralização e remineralização, comum na região do esmalte próximo aos braquetes ortodônticos [8]. As manchas ou defeitos superficiais do esmalte são removidos por uma combinação dos efeitos de um agente erosivo associado a um agente abrasivo, aplicado mecanicamente

usando um micromotor de baixa rotação [1]. Um fotopolimerizador por LED pode ser empregado na face palatina do dente para ajudar o clínico a examinar a profundidade da mancha de esmalte; uma cor mais escura indica uma coloração mais profunda [11]. Tal procedimento favorece o sucesso da técnica de microabrasão em relação à estética pela remoção das manchas, além da conservação da estrutura dental.

O diastema dentário é definido como um espaço entre as superfícies proximais dos dentes adjacentes no mesmo arco dental, muitas vezes causando insatisfação estética para o paciente [3]. Em diastemas pequenos e unitários a opção restauradora direta é excelente, permitindo ao clínico imitar a denteição natural e proporcionar uma restauração duradoura de forma conservadora e rápida. Diferentes recursos podem ser utilizados na técnica restauradora para gerar uma aparência semelhante à dentina e ao esmalte natural. Atuais sistemas de resinas oferecem uma estratégia simplificada e eficiente de opacidades e valor

para a técnica de estratificação [4]. Além disso, a literatura sugere um enceramento prévio para criar um contorno anatômico próximo-incisal adequado nessas situações, no entanto isso aumenta o custo e tempo para o tratamento. Assim, uma matriz feita com silicone para modelo pode ser uma alternativa rápida, fácil e de baixo custo para diastemas pequenos e unitários.

Além disso, quando os dentes apresentam alteração de tamanho e/ou formato, considera-se sua remodelação pelo recontorno com ponta diamantada um procedimento seguro para contornar a superfície do dente ou como um procedimento adjunto durante tratamentos ortodônticos ou restauradores [2]. O processo de recontorno não deve ser feito sem planejamento ou guia. A delimitação das arestas vestibulo-proximais com uma lapiseira tem sido sugerida como um método para facilitar a visualização de uma composição dentária harmoniosa. Trata-se, portanto, de um método conservador, uma vez que a redução do dente pode ser controlada e uma melhora adequada na estética é determinada imediatamente com baixo custo e de forma rápida.

O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico associando microabrasão do esmalte e fechamento de diastema com resina composta.

Relato de caso

Paciente do gênero feminino, 20 anos, procurou atendimento odontológico apresentando pequenas manchas hipoplásicas nos incisivos centrais superiores e diastema com resina desgastada e manchada no incisivo lateral direito, o que gerava descontentamento em seu sorriso (figura 1 – A e B). Após anamnese e exame clínico, propôs-se como forma de tratamento a técnica de microabrasão do esmalte e restauração com resina composta direta.

Inicialmente, uma unidade de fotopolimerização por LED (Radian Xpert SDI) foi posicionada na face palatina ou lingual do dente para ajudar a examinar a mancha de esmalte (figura 1 – C e D). Isso pode ser usado para estimar a profundidade da lesão, já que uma cor mais escura indica uma coloração mais profunda. Também foi feita a seleção da cor antes da desidratação dos dentes para selecionar a cor da resina.

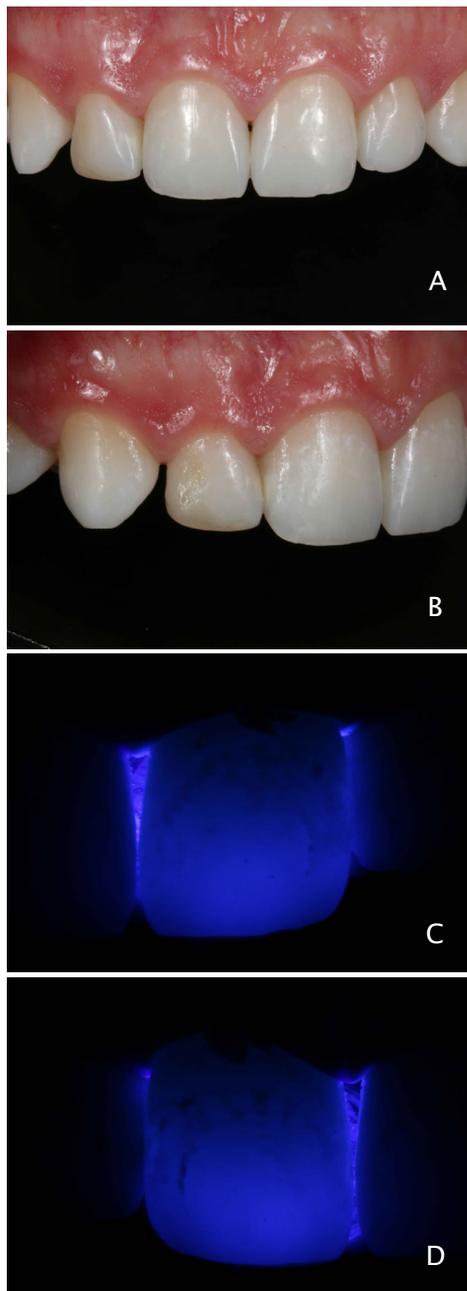


Figura 1 - A: Cor inicial dos dentes anteriores superiores. Notar as manchas hipoplásicas no terço cervical dos incisivos centrais superiores. B: Aspecto do diastema entre os dentes 12 e 13, com restauração do incisivo lateral superior direito apresentando desgaste e manchamento. C e D: Transiluminação para avaliar as manchas. Uma unidade de LED (fotopolimerizador) posicionada próximo à face palatina do dente pode ajudar o clínico a examinar a mancha de esmalte

Realizou-se um molde com alginato (Plastalgin – Septodont), e utilizou-se um silicone de modelo (Die silicone VOCO) para vaziar esse molde. Após 4 minutos, o modelo foi restaurado com resina composta e uma matriz de silicone (Optosil – Kulzer) foi feita para auxiliar na confecção da face palatina do diastema (figura 2).

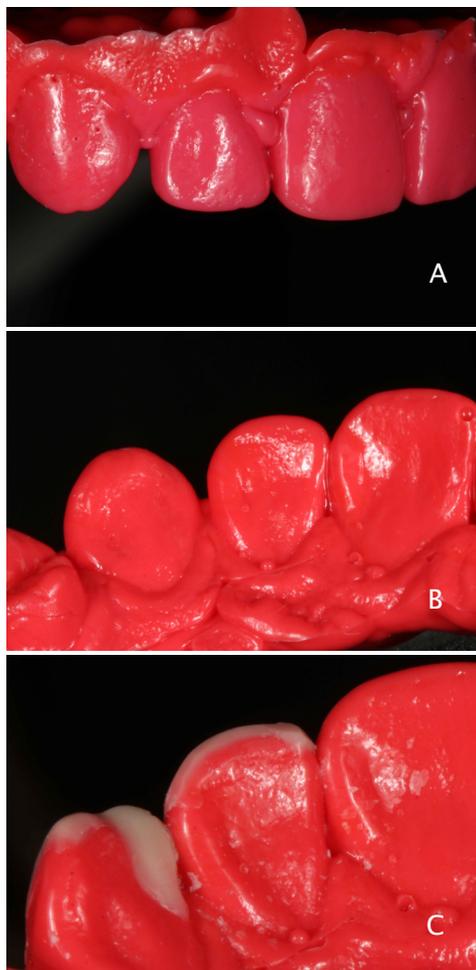


Figura 2 - A: Utilização do silicone de modelo após moldagem com alginato. Silicone de modelo após 4 minutos da reação do material. Vista frontal (A) e palatina (B) do silicone de modelo (VOCO). C: Após inserção da resina para servir como guia para as restaurações, notar que foi planejado aumentar o incisivo lateral e canino para evitar que o incisivo lateral ficasse muito largo em relação aos demais dentes

Realizaram-se profilaxia e, em seguida, isolamento absoluto do campo operatório com lençol de borracha, mantido em posição com fio dental para obter afastamento gengival nos incisivos. Para execução do procedimento de microabrasão, foi feita a aplicação do produto à base de ácido fosfórico (Angelus) e pedra-pomes (figura 3). O ácido presente na pasta atua como desmineralizante, enquanto em baixa rotação, com borracha (TDV) abrasiva de forma intermitente, por alguns segundos, se desgastam alguns micrômetros da estrutura alterada. Duas aplicações foram realizadas. Entre as aplicações, os dentes foram lavados abundantemente para retirada da pasta.



Figura 3 - Isolamento do campo operatório, para evitar deglutição da pasta contendo ácido, e aplicação da pasta à base de ácido fosfórico e pedra-pomes sobre as áreas que apresentavam lesão. Com taça de borracha, em baixa rotação, foi feita de forma intermitente a abrasão da superfície dentária afetada. Duas aplicações de 10 segundos foram realizadas em cada incisivo central

Em seguida, efetuou-se remoção do material restaurador com disco de lixa (Optidisc – Kerr) e bisel, depois foi realizado acabamento para remoção de prismas de esmalte fragilizados e regularização da parede com o mesmo disco.

Toda a superfície do esmalte do incisivo lateral e canino direito foi condicionada com ácido fosfórico a 37% para evitar a aplicação de resina sobre área não condicionada (figura 4). Em seguida, a superfície foi seca e aplicou-se o adesivo Futurabond U (VOCO). Realizou-se a polimerização conforme instrução do fabricante por vestibular e palatina dos dentes (Radii Xpert SDI).

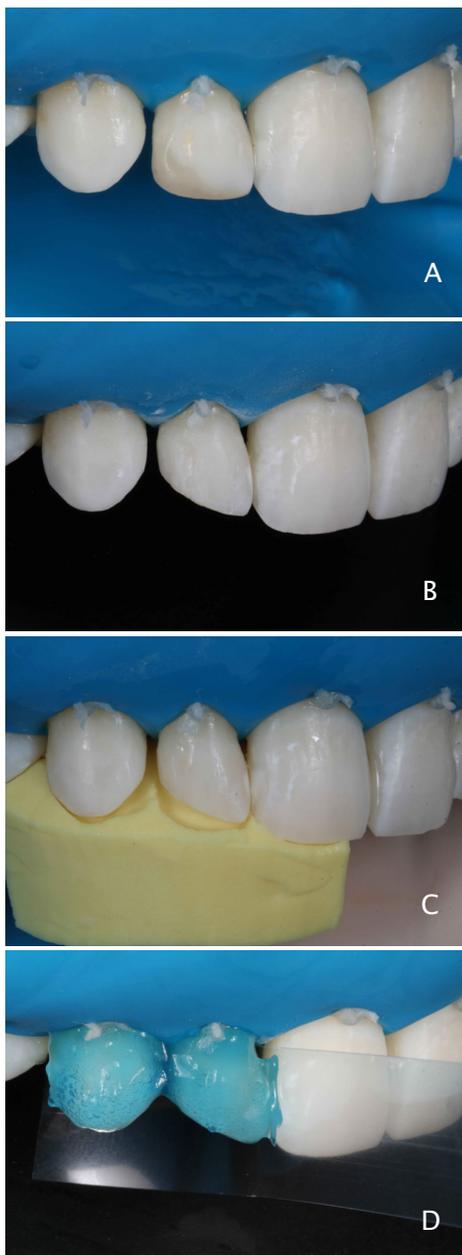


Figura 4 - A: Vista lateral do incisivo lateral previamente à remoção da resina composta. B: A remoção da resina e o acabamento do bisel foram feitos com discos de lixa de granulometria grossa (Optidisc - Kerr), assim eliminando prismas marginais fragilizados. C: Guia de silicone para auxiliar na restauração da face palatina. D: Aplicação do sistema adesivo (Futurabond U - VOCO)

A estratificação da resina composta foi iniciada pela face palatina aplicando-se uma resina translúcida de esmalte TN (Amaris, VOCO). Na sequência, foi aplicada uma camada de resina na cor O1 dentina (Amaris, VOCO). Uma resina de maior translucidez foi colocada nessa área incisal HT (Amaris, VOCO). Uma camada única de resina TN (Amaris) foi aplicada sobre a superfície vestibular para proporcionar um contorno mais

harmônico (figura 5) com auxílio de tira de poliéster e pincel (KOTA 4A). Todos os incrementos foram polimerizados pelo tempo recomendado pelo fabricante, de forma contínua e mais próximo possível da região, com um aparelho à base de LED (Radii Xpert - SDI).

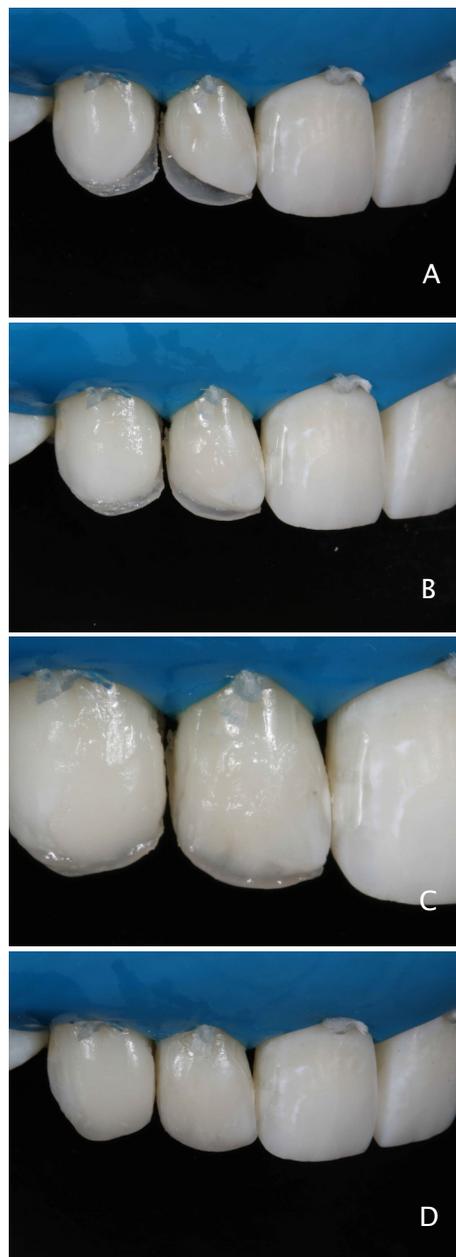


Figura 5 - A: Face palatina com a resina composta na cor TN Amaris - VOCO. B: Em seguida foi aplicada a resina cor O1 Amaris - VOCO, correspondente à região da dentina. C: Após inserção da resina O1 até metade da largura do bisel, foi inserida uma resina com alta translucidez (HT Amaris - VOCO) para caracterizar a área incisal entre os lóbulos de desenvolvimento, deixados quando da aplicação da resina opaca. D: Em seguida, realizou-se a aplicação da resina na cor TN (Amaris - VOCO) sobre toda a superfície vestibular para simular o esmalte

Realizou-se o ajuste oclusal com fitas de carbono e ponta diamantada (JOTA do Brasil). Delimitaram-se as arestas vestibulo-proximais com lapiseira para evidenciar a correta posição da face plana do dente. Uma ponta diamantada 3203 foi utilizada até reanatomizar as arestas e remover as imperfeições do esmalte vestibular. Na sessão clínica seguinte, o acabamento e o polimento final foram realizados (figura 6). O contorno das restaurações foi delimitado com discos abrasivos de granulometria sequencial (Optidisc - Kerr) e borrachas para resina (Kit 1921 - JOTA do Brasil).

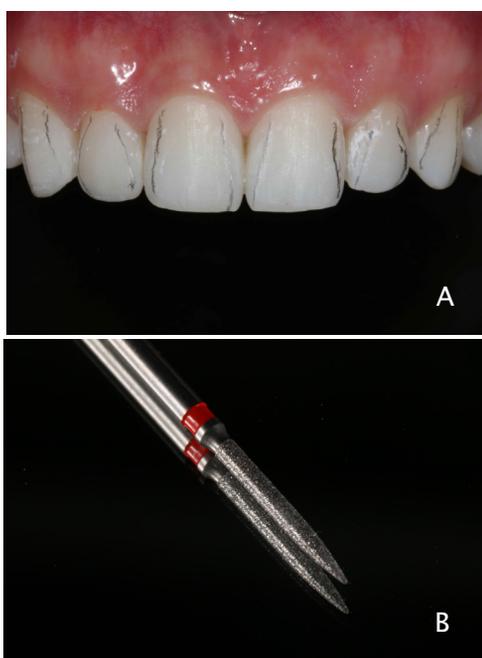


Figura 6 - A: Vista vestibular com a delimitação das arestas com lapiseira preta, assim evidenciando a transição entre a face plana de reflexão de luz e face proximal. B: Utilização de ponta diamantada nas áreas delimitadas pelas lapiseiras para posicionar as arestas nas posições desejadas e remoção de imperfeições do esmalte nas faces planas. Polimento da resina com borrachas para resina

O aspecto final pode ser observado na figura 7 - A e B.



Figura 7 - Aspecto final dos dentes anteriores superiores. Notar a harmonia de cor e forma, proporcionada pela associação da microabrasão do esmalte, restaurações adesivas diretas e remodelação dental

Discussão

A microabrasão do esmalte tem se mostrado um tratamento efetivo e conservador, uma vez que cinco a dez aplicações dos sistemas microabrasivos resultam na remoção de apenas 25 a 200 μm de esmalte, o que é aceitável para uso clínico [8, 10]. Diferentes produtos podem ser empregados para a microabrasão do esmalte. Dentre os produtos comerciais estão Opalustre, Prema e Whiteness RM. Recentemente, Opalustre à base de ácido clorídrico a 6,6% e micropartículas de carbeto de silício com agente abrasivo foi bastante eficaz, talvez graças ao tamanho maior dos grânulos de sílica no Opalustre [6]. No entanto a técnica com ácido fosfórico pode facilmente ser executada no consultório de forma fácil, rápida e sem custo de produto comercial. Sheoran *et al.* [9] compararam ácido fosfórico e

ácido clorídrico e não encontraram diferença clínica entre eles no tratamento de opacidades do esmalte. Portanto, a técnica empregada no presente caso possui embasamento científico para o resultado de eficiência demonstrado de forma conservadora. Além disso, a técnica não apresenta recidiva na literatura.

Como a microabrasão do esmalte é recomendada apenas para manchas superficiais do esmalte, a transluminação constitui um método que pode ser usado para tentar ver o quão fundo o ponto branco está no esmalte. Assim, posiciona-se uma fonte de halogênio ou LED na superfície palatina e liga-se o aparelho. Se a mancha mostrar seu contorno de forma bem delimitada e escurecida, pode ser considerada profunda [8, 11]. Diante disso, a microabrasão em si provavelmente não removerá as manchas e os procedimentos restauradores podem ser necessários. No caso apresentado, a mancha estava difusa e clara, como observado na figura 1 - C e D.

Os conceitos de estratificação evoluíram progressivamente seguindo o sistema Vita Classic. Atualmente, desenvolveram-se sistemas simplificados de estratificação não Vita com um número reduzido de camadas, basicamente camada de dentina e esmalte, e tonalidades de efeito [4]. Aplicou-se no presente caso a resina Amaris VOCO seguindo uma escala não Vita, uma resina TN para esmalte, O1 para dentina e HT para efeito incisal. Dessa forma, proporcionaram-se melhor confiabilidade e simplificação clínica.

O modelo de silicone permitiu uma barreira palatina de forma mais rápida em comparação ao enceramento prévio e de menor custo, por não necessitar do serviço feito pelo laboratório. Essa técnica também possibilitou uma camada palatina na posição correta e bem condensada, o que evitou espaços vazios ou bolhas no material na face palatina, permitindo também apoio para a tração da tira de poliéster com as resinas da camada de dentina e esmalte subsequentes. Esse tracionamento da tira de poliéster sobre a camada palatina feita a partir do modelo de silicone ajuda no estabelecimento de um ponto de contato apertado e uma restauração livre de porosidades [5] que podem resultar em uma menor resistência à fadiga e, conseqüentemente, menor durabilidade [7].

A remodelação do esmalte por desgaste e sua longevidade são bem documentadas pela especialidade ortodôntica, não resultando em danos iatrogênicos, problemas gengivais ou cárie dentária [2, 12]. Além disso, as linhas de grafite nas arestas

vestíbulo-proximais colaboram e servem como guia para o operador direcionar a remodelação dos dentes. Em seguida são polidos tanto o esmalte remodelado como as resinas confeccionadas.

Conclusão

A associação da microabrasão do esmalte, fechamento de diastema com resina composta e remodelação cosmética por desgaste pode ser uma alternativa conservadora e estética para restabelecer a harmonia do sorriso.

Referências

1. Croll TP. Enamel microabrasion: the technique. *Quintessence Int.* 1989;20:395-400.
2. da Cunha LF, Caetano IM, Dalitz F, Gonzaga CC, Mondelli J. Cleidocranial dysplasia case report: remodeling of teeth as aesthetic restorative treatment. *Case Rep Dent.* 2014;2014:901071.
3. Jonathan PT, Thakur H, Galhotra A, Galhotra V, Gupta N. Maxillary labial frenum morphology and midline diastema among 3 to 12-year-old schoolgoing children in Sri Ganganagar city: a cross-sectional study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2018;36(3):234-9.
4. Dietschi D, Fahl Jr N. Shading concepts and layering techniques to master direct anterior composite restorations: an update. *Br Dent J.* 2016 Dec 16;221(12):765-71.
5. Kwon SR, Oyoyo U, Li Y. Influence of application techniques on contact formation and voids in anterior resin composite restorations. *Oper Dent.* 2014 Mar-Apr;39(2):213-20.
6. Loguercio AD, Correia LD, Zago C, Tagliari D, Neumann E, Gomes OM et al. Clinical effectiveness of two microabrasion materials for the removal of enamel fluorosis stains. *Oper Dent.* 2007;32:531-8.
7. McCabe JF, Ogden AR. The relationship between porosity, compressive fatigue limit and wear in composite resin restorative materials. *Dent Mater.* 1987 Feb;3(1):9-12.
8. Pini NI, Sundfeld-Neto D, Aguiar FH, Sundfeld RH, Martins LR, Lovadino JR et al. Enamel microabrasion: an overview of clinical and scientific considerations. *World J Clin Cases.* 2015;3(1):34-41.

9. Sheoran N, Garg S, Damle SG, Dhindsa A, Opal S, Gupta S. Esthetic management of developmental enamel opacities in young permanent maxillary incisors with two microabrasion techniques-a split mouth study. *J Esthet Restor Dent.* 2014;26:345-52.
10. Sundfeld RH, Croll TP, Briso AL, de Alexandre RS, Sundfeld Neto D. Considerations about enamel microabrasion after 18 years. *Am J Dent.* 2007;20:67-72.
11. Sundfeld RH, Sundfeld-Neto D, Machado LS, Franco LM, Fagundes TC, Briso AL. Microabrasion in tooth enamel discoloration defects: three cases with long-term follow-ups. *J Appl Oral Sci.* 2014;22:347-54.
12. Zachrisson, BU, Nyøygård L, Mobarak K. Dental health assessed more than 10 years after interproximal enamel reduction of mandibular anterior teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;131(2):162-9.