

ASSOCIAÇÃO DE TÉCNICAS PARA RESOLUÇÃO ESTÉTICA DE DENTE COM HIPOPLASIA

ASSOCIATION OF TECHNIQUES FOR AESTHETIC RESOLUTION OF TOOTH WITH HYPOPLASIA

JOÃO FELIPE BESEGATO^{1*}, GABRIELA DOS SANTOS RIBEIRO ROCHA¹, ADRIELI BUREY², VALÉRIA LIMA AVELAR², DAIANE CRISTINA MENDONÇA DOS SANTOS³, DANIEL POLETTTO⁴, MÁRCIO GRAMA HOEPPNER⁵

1. Cirurgião-Dentista, Aluno de Pós-graduação – Mestrado em Odontologia da Universidade Estadual de Londrina - UEL; 2. Cirurgiã-Dentista, Mestre em Odontologia pela Universidade Estadual de Londrina – UEL; 3. Cirurgiã-Dentista, Residente em Dentística da Universidade Estadual de Londrina – UEL; 4. Professor Mestre do Curso de Odontologia da Universidade Paranaense - UNIPAR; 5. Professor Doutor do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina – UEL.

* Rua Pernambuco, 540, Centro, Londrina, Paraná, Brasil. CEP: 86020-120. besegato@outlook.com

Recebido em 29/06/2017. Aceito para publicação em 13/07/2017

RESUMO

Considerando o grau de severidade, diferentes protocolos são indicados para o tratamento estético de dentes que apresentam alteração de cor e/ou hipoplasia de esmalte. O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso clínico e discutir o tratamento realizado em um paciente do gênero masculino, 20 anos de idade, tendo como queixa principal a presença de mancha branca, opaca, localizada no terço incisal da face vestibular do dente 21. Após o tratamento, pode-se concluir que a associação entre o clareamento dentário e o tratamento restaurador estético em resina composta mostrou-se efetivo na obtenção de resultados clínicos satisfatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Hipoplasia do esmalte dentário, clareamento dental, estética dentária.

ABSTRACT

Considering the severity degree, different protocols are indicated for the aesthetic treatment of stained teeth and enamel hypoplasia. The aim of this paper is to present a case report and discuss the aesthetic treatment performed in a 20 years old male patient, complaining about the presence of opaque white spot located in the incisal third of the labial face of the tooth 21. After the treatment, it could be concluded that dental bleaching in association to aesthetic restorative treatment with composite resin proved to be effective in obtaining satisfactory aesthetic results.

KEYWORDS: Dental enamel hypoplasia, tooth bleaching, esthetics dental.

1. INTRODUÇÃO

A formação do esmalte dentário é resultado de uma sequência de mecanismos organizados e inter-relacionados¹. Portanto, transtornos capazes de lesionar os ameloblastos durante a odontogênese podem acarretar na formação incompleta da matriz orgânica, conhecida como hipoplasia de esmalte², que, além do

comprometimento estético, também pode resultar em sensibilidade dentinária, anormalidades dentofaciais e predisposição ao desenvolvimento de lesões cáries^{3,4}.

A hipoplasia do esmalte é um defeito na qualidade e/ou quantidade do esmalte, de caráter não reversível^{3,5}, causada por fatores hereditários e/ou ambientais, como deficiência nutricional, trauma dentário, infecções, ingestão de fluoretos ou causas idiopáticas^{2,6}. Clinicamente, nos dentes hipoplásicos podem ser evidenciadas manchas esbranquiçadas, amareladas ou acastanhadas, com delimitação definida ou difusa e de superfície rugosa; quer em um elemento dentário, quando é resultado de um trauma local, ou em mais dentes, normalmente dentes homólogos⁷.

O tratamento de dentes hipoplásicos deve ser planejado a partir de uma anamnese minuciosa, para conhecer as causas e queixas do paciente, e exame clínico, para avaliar a extensão e profundidade das manchas. Ao exame radiográfico, o esmalte afetado pode se apresentar apenas como uma mancha delgada sobre pontas de cúspides ou faces interproximais, ou até mesmo apresentar-se ausente⁸. Clinicamente, a extensão e grau de opacidade do esmalte hipoplásico podem ser diagnosticadas por meio da técnica da técnica de transluminação⁹⁻¹¹. E, dependendo das condições observadas, da necessidade estética relatada pelo paciente e do comprometimento funcional, o tratamento pode ser: conservador, como a aplicação tópica de flúor ou dessensibilizantes, em casos de sensibilidade dentária^{11,12}, ou invasivo, como a remoção da porção de esmalte manchado, pela técnica da microabrasão do esmalte¹³⁻¹⁵ ou com instrumentos cortantes rotatório e posterior realização de restaurações diretas ou indiretas^{11,16-19}.

Portanto, considerando que o tratamento das hipoplasias de esmalte permitem diferentes abordagens de tratamento, o objetivo deste trabalho é apresentar e discutir uma proposta de tratamento realizada para solucionar o problema estético decorrente da alteração de cor dos dentes e, de forma mais significativa, da presença de mancha hipoplásica em um incisivo central

superior esquerdo.

2. CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 20 anos de idade, procurou a Clínica Odontológica Universitária, da Universidade Estadual de Londrina (COU/UEL), tendo como queixa principal a presença de mancha branca opaca localizada no terço incisal da face vestibular do incisivo central superior esquerdo. Durante anamnese o paciente relatou não apresentar desordem sistêmica e não fazer uso de medicação contínua. Considerando os dados obtidos na anamnese, exame clínico extra e intrabucal, observou-se: 1) discreta inflamação do tecido gengival marginal; 2) manchas brancas, opacas, delimitadas no terço incisal da face vestibular do incisivo central superior e inferior esquerdo; 3) discretas manchas brancas difusas no terço incisal da face vestibular dos incisivos laterais, caninos e pré-molares superiores e inferiores, e 4) saturação da cor dos dentes da arcada superior e inferior, com vitalidade do tecido pulpar (Figura 1). Em relação a queixa principal do paciente, a partir dos dados da anamnese e achados clínicos, chegou-se ao diagnóstico de hipoplasia de esmalte.



Figura 1. Condição clínica inicial.

Com o intuito de avaliar o grau de opacidade e a extensão da mancha hipoplásica no incisivo central superior esquerdo, em relação ao dente homólogo, realizou-se a técnica de transluminação (Figuras 2-A e B). Para tanto, a ponteira transmissora de um aparelho fotoativador à base de lâmpada halógena (Ultralux, Dabi Atlante, Ribeirão Preto, SP, Brasil), com potência de 600mW/cm², foi posicionada na face palatina do dente 21 (Figura 2-B).

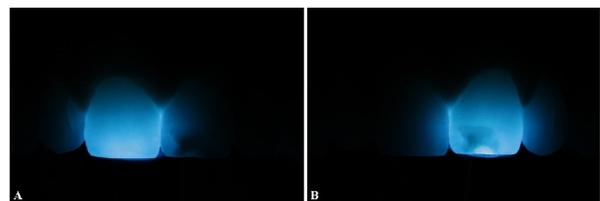


Figura 2-A e B. Técnica da transluminação para avaliação do grau de opacidade da mancha no dente 21 (Figura 2-B) em relação ao dente 11, sem mancha (Figura 2-A).

A partir do grau de opacidade da mancha no dente 21, foi proposto ao paciente o plano de tratamento: 1ª fase) raspagem e alisamento corono radicular, orientação e motivação quanto à técnica e necessidade

de higienização bucal, 2ª fase) clareamento dentário, e 3ª fase) remoção mecânica da mancha opaca do dente 21 e restauração em resina composta. Esse foi realizado a partir do entendimento e aprovação, pelo paciente.

Concluída a 1ª fase e observada a resposta favorável do paciente ao controle da higiene bucal, o clareamento dentário foi realizado por meio da associação de técnicas. Primeiramente, foram realizadas duas sessões de clareamento pela técnica ambulatorial (de consultório), com gel à base de peróxido de hidrogênio a 30% acrescido de nanopartículas de dióxido de titânio (Pearly White Smile, Heydent GmbH, Germany), com intervalo de sete dias entre as sessões. Em cada sessão, realizou-se a profilaxia dos dentes, afastamento e proteção dos tecidos gengivais. O agente clareador foi aplicado sobre a face vestibular dos dentes e ativado com laser de diodo, com comprimento de onda entre 810nm - 980nm, durante 15 segundos, e mantido sobre os dentes por 4 minutos. Esse procedimento foi repetido 3 vezes. Ao final de cada aplicação, o agente clareador foi aspirado com auxílio de um sugador descartável e os dentes foram lavados com jato de água.

Após 24 horas do término da segunda sessão de clareamento pela técnica ambulatorial, deu-se continuidade ao clareamento com gel clareador à base de peróxido de carbamida a 10% (Whiteness Perfect, FGM, Joinville, SC, Brasil), utilizado na técnica caseira supervisionada, durante 3 horas, por sete (7) dias, ininterruptamente (Figura 3). Todos os agentes clareadores foram utilizados de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes.



Figura 3. Condição clínica após clareamento dentário.

Passados 15 dias do término do clareamento dentário, foi realizada a remoção mecânica da mancha opaca do dente 21, com ponta diamantada esférica #1011 (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil), e o acabamento do ângulo cavo superficial, com ponta diamantada esférica #1013 (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil) (Figuras 4-A e B).



Figura 4-A e B. Remoção mecânica da mancha hipoplásica e acabamento do ângulo cavo superficial.

Na sequência, foi realizado: 1º profilaxia dos dentes, com pasta obtida da mistura de água e pedra pomes (Figura 5.A); 2º lavagem e secagem do campo operatório; 3º condicionamento ácido do esmalte, com gel de ácido fosfórico a 37% (Ultra-Etch, Ultradent Products Inc., South Jordan, UT, USA), durante 30 segundos (Figura 5.B); 4º lavagem e secagem do campo operatório (Figura 5-C); 5º aplicação do sistema adesivo (Adper Single Bond, 3M ESPE, Sumaré, SP, Brasil), com auxílio de um microaplicador (Figura 5-D), e fotoativação, com aparelho fotoativador à base de lâmpada halógena (Ultralux, Dabi Atlante, Ribeirão Preto, SP, Brasil), com potência de 600mW/cm², durante 20 segundos.



Figura 5-A a D. Profilaxia (Figura 5-A), condicionamento ácido (Figura 5-B), lavagem para remoção do agente condicionador (Figura 5-C) e aplicação do sistema adesivo (Figura 5-D).

Para a confecção da restauração, foram escolhidas resinas compostas microhíbridas (Vit-I-escence e Amelogen Plus, Ultradent Products Inc., South Jordan, UT, USA), inseridas com auxílio de espátula metálica (Thompson nº 6, Prisma, Pirituba, SP, Brasil), pela técnica estratificada, na sequência de cores: A1 e B1 (Vitalescence), e TW (Amelogen).

Na mesma sessão foi realizado o acabamento e polimento da restauração, na sequência clínica: 1º broca carbide multilaminada (#9714FF, Microdont, Monsey, NY, USA) para remoção do excesso do material restaurador e adequação do contorno vestibular; 2º sequencial de borrachas abrasivas com granulação decrescente (Jiffy® Polishers, Ultradent Products Inc., South Jordan, UT, USA) (Figura 6-A), e 3º escova com partículas de carbeto de silício (Jiffy® Composite Polishing Brushes, Ultradent Products Inc., South Jordan, UT, USA) (Figura 6-B).

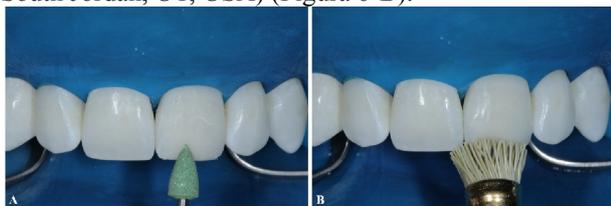


Figura 6-A e B. Sequencial de acabamento e polimento a restauração realizada no dente 21.

Solucionado a queixa principal relatada pelo paciente na primeira consulta (Figuras 7-A e B), o mesmo foi orientado quanto aos procedimentos diários

para manutenção da saúde bucal e preservação do tratamento executado (Figura 8-A e B).



Figura 7-A e B. Condição clínica imediata após concluído o tratamento proposto.

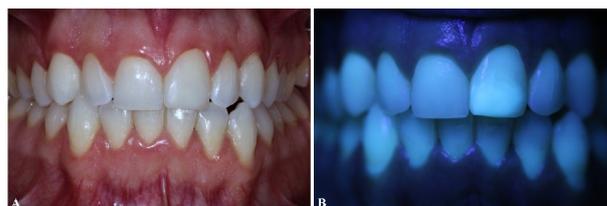


Figura 8-A e B. Condição clínica mediata após 20 meses da conclusão do tratamento proposto (8-A) e sob exposição a luz ultravioleta (8-B).

3. DISCUSSÃO

O alcance de resultados satisfatórios no tratamento de dentes hipoplásicos envolve um conjunto de procedimentos, que, associados à um correto diagnóstico e planejamento do caso, propiciarão ao cirurgião-dentista a realização de um tratamento efetivo e conservador, na medida do possível, a longo prazo¹⁰. No caso clínico apresentado, o paciente não relatou ter tido qualquer tipo de desordem sistêmica ou trauma que justificassem a sua queixa principal. Desta forma, o diagnóstico foi realizado a partir dos aspectos clínicos e por meio da técnica de transiluminação.

Na década de 70, a técnica de transiluminação foi proposta para auxiliar o cirurgião-dentista no diagnóstico de lesões cariosas^{20,21}. A partir de então, passou a ser utilizada também no auxílio de diagnóstico de manchas brancas não cariosas^{9,11}. Sua utilização é justificada pelo fato que a opacidade do esmalte é maior quando este sofre algum dano, como desmineralização no caso da cárie dentária, havendo menor passagem de luz através da mancha, diferenciando-o do esmalte hígido^{20,21}.

O tratamento de dentes hipoplásicos é variado, dependente das características clínicas observadas, das necessidades estéticas e funcionais relatadas pelos pacientes. No presente caso clínico, o tratamento proposto considerou a condição periodontal o paciente, a necessidade de harmonização da cor de todos os dentes, a extensão e profundidade da mancha hipoplásica diagnosticada no dente 21.

O clareamento dentário está indicado para casos menos severos de hipoplasia, uma vez que o resultado clínico depende do grau de envolvimento do esmalte e da dentina¹⁰. No caso clínico relatado, os agentes clareadores foram utilizados para minimizar o policromatismo¹¹, na técnica de consultório e caseira supervisionada²². A escolha por um produto à base de

peróxido de hidrogênio (H₂O₂) a 30% contendo um semicondutor teve por objetivos: diminuir o tempo de tratamento e número de sessões clínicas necessárias²³.

O agente clareador utilizado, à base de H₂O₂ 30% acrescido de nanopartículas de dióxido de titânio, representa uma nova geração de produtos clareadores. O acréscimo do semicondutor (dióxido de titânio) fotocatalítico permite a aceleração do processo de clareamento, por meio de um aumento na formação de radicais hidroxilas, quando da presença de fonte geradora de energia, como o laser de diodo. Essa aceleração possibilita a diminuição das sessões clínicas e da sensibilidade trans e pós-operatória, apresentando-se como uma opção de tratamento clareador segura nos casos de dentes com alterações de cor^{24,25}.

O procedimento restaurador foi realizado 15 dias após a conclusão do clareamento dentário. Esse intervalo de tempo é necessário para avaliar a estabilidade dos resultados obtidos a partir a ação dos agentes oxidantes nos tecidos dentários mineralizado. Além disso, logo após o clareamento dentário, a adesão do esmalte fica comprometida²⁶, podendo interferir na qualidade da restauração. Considerando a extensão da mancha, o preparo com ponta diamantada ficou restrita a área do esmalte comprometida pela mancha opaca. O uso da técnica restauradora direta possibilita a execução de pequenos desgastes a estrutura dentária, o que torna o tratamento mais conservador, além de demandar menor tempo clínico e menor custo financeiro ao paciente^{27,28}. Para avaliar o quão significativo foi a quantidade de esmalte dental desgastado, os dentes foram hidratados, mesmo sob isolamento absoluto do campo operatório, pois há diferença entre a reflexão e refração do esmalte seco e úmido^{29,30}.

Para a confecção da restauração foram selecionadas resinas compostas microhíbridadas, devido às suas propriedades físicas e estéticas³¹. No entanto, devido às características morfológicas complexas da estrutura dentária, as resinas compostas não apresentam propriedades de fluorescência idênticas ao substrato dentário^{29,32} quando a restauração é exposta à uma fonte de luz com comprimento de onda específico (luz ultravioleta)³³. Do ponto de vista estético, essa é uma propriedade desfavorável, principalmente quando a resina composta é utilizada em dentes anteriores³⁴.

4. CONCLUSÃO

Após o diagnóstico quanto a extensão e profundidade da mancha hipoplásica, foi possível selecionar o plano de tratamento mais adequado para o caso. A associação dos procedimentos clínicos de: clareamento dentário, remoção mecânica da mancha e restauração adesiva foram eficazes na obtenção de resultado esteticamente satisfatório, imediato e mediato, após 20 meses de preservação clínica.

5. REFERÊNCIAS

- [1] Macêdo-Costa MR, Passos IA, Oliveira AFB, *et al.* Habilidade dos odontopediatras e clínicos gerais em diagnosticar e tratar defeitos do esmalte. RGO - Rev Gaúcha Odontol. 2010;58(3):339-343.
- [2] Bendo CB, Scarpelli AC, Novaes Júnior JB, *et al.* Hipoplasia de esmalte em incisivos permanentes: um acompanhamento de 6 meses. RGO - Rev Gaúcha Odontol. 2007;55(1):107-112.
- [3] Bertelli AE, Franzon R, Araujo FB, *et al.* Tratamento minimamente invasivo em caso de hipoplasia de esmalte: relato de caso. Rev Dental Press Estét. 2012 jul-set;9(3):98-105.
- [4] Lunardelli SE, Peres MA. Prevalence and distribution of developmental enamel defects in the primary dentition of pre-school children. Braz Oral Res. 2005 Apr-Jun;19(2):144-149.
- [5] Clarkson J. Review of terminology, classifications and indices of developmental defects of enamel. Adv Dent Res. 1989;3(2):104-109.
- [6] Kanchan T, Machado M, Rao A, *et al.* Enamel hypoplasia and its role in identification of individuals: A review of literature. Indian J Dent. 2015 Apr-Jun;6(2):99-102
- [7] Yaman BC, Ozer F, Cabukusta CS, *et al.* Microtensile bond strength to enamel affected by hypoplastic amelogenesis imperfecta. J Adhes Dent. 2014 Feb;16(1):7-14.
- [8] Souza JB, Rodrigues PCF, Lopes LZ, *et al.* Enamel hypoplasia: aesthetic restorative treatment. Robrac. 2009;18(47):14-19.
- [9] Alves M, Junqueira A, Rehder Neto FC. White spots treatment: Diagnosis and technology associated on aesthetic planning. Revista APCD de Estética 2012;01(1):28-43.
- [10] Carvalho LD, Bernardon JK, Bruzi G, *et al.* Hypoplastic enamel treatment in permanent anterior teeth of a child. Oper Dent. 2013 Jul-Aug;38(4):363-368.
- [11] Hoepfner MG, Tazima G, Salomão FM, *et al.* Diagnosis, planning and treatment of opaque dental enamel spots: case report and 4 years follow-up. J Clin Dent Res. 2016 Oct-Dec;13(4):79-87.
- [12] McDonald RE. Alterações no desenvolvimento dos dentes e maxilares. In: Odontopediatria. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1977. cap. 4, p. 40-63.
- [13] Sundfeld RH, Franco LM, Gonçalves RS, *et al.* Accomplishing esthetics using enamel microabrasion and bleaching-a case report. Oper Dent. 2014;39(3):223-227.
- [14] Pontes DG, Correa KM, Cohen-Carneiro F. Re-establishing esthetics of fluorosis-stained teeth using enamel microabrasion and dental bleaching techniques. Eur J Esthet Dent. 2012;7(2):130-7.
- [15] Pini NI, Sundfeld-Neto D, Aguiar FH, *et al.* Enamel microabrasion: An overview of clinical and scientific considerations. World J Clin Cases. 2015;3(1):34-41.
- [16] Khatri A, Nandlal B. An indirect veneer technique for simple and esthetic treatment of anterior hypoplastic teeth. Contemp Clin Dent 2010;1(4):288-90.
- [17] Zorba YO, Bayindir YZ, Baruindir YZ, *et al.* Direct laminate veneers with resin composites: two cases reports with five-year follow-ups. J Contemp Dent Pract. 2010;11(4):56-62.
- [18] Bernardon JK, Gondo R, Baratieri LN. Minimally

- invasive restorative treatment of hypoplastic enamel in anterior teeth. *American Journal of Esthetic Dentistry*. 2011;1(1):2-13.
- [19] Reston EG, Corba DV, Ruschel K, *et al.* Conservative approach for esthetic treatment of enamel hypoplasia. *Oper Dent*. 2011;36(3):340-343.
- [20] Wright GZ, Simon I. An evaluation of transillumination for caries detection in primary molars. *ASDC J Dent Child*. 1972;39:199-202.
- [21] Gómez TPM, Jimeno FG, Dalmau LJB, *et al.* Prevalence of molar-incisor hypomineralisation observed using transillumination in a group of children from Barcelona (Spain). *Int J Paediatr Dent*. 2012 Mar;22(2):100-9.
- [22] Silva CF, Xavier SR, Kinalski MA, *et al.* Restabelecimento da estética dentária por meio da combinação de clareamento de consultório e caseiro. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent*. 2015;69(4):364-368.
- [23] Bortolatto JF, Pretel H, Floros MC, *et al.* Low Concentration H₂O₂/TiO₂ in Office Bleaching: A Randomized Clinical Trial. *J Dent Res*. 2014 Jul;93(7 Suppl):66S-71S.
- [24] Bortolatto JF, Trevisan TC, Bernardi PS, *et al.* A novel approach for in-office tooth bleaching with 6% H₂O₂/TiO₂ and LED/laser system-a controlled, triple-blinded, randomized clinical trial. *Lasers Med Sci*. 2016 Apr;31(3):437-44.
- [25] Suyama Y, Otsuki M, Ogisu S, *et al.* Effects of light sources and visible light-activated titanium dioxide photocatalyst on bleaching. *Dent Mater J*. 2009 Nov;28(6):693-9.
- [26] Malkondu Ö, Yurdagüven H, Say EC, *et al.* Effect of bleaching on microhardness of esthetic restorative materials. *Oper Dent*. 2011 Mar-Apr;36(2):177-86.
- [27] Sabatini C, Guzmán-Armstrong S. A conservative treatment for amelogenesis imperfecta with direct resin composite restorations: a case report. *J Esthet Restor Dent*. 2009;21(3):161-9.
- [28] Soares CJ, Fonseca RB, Martins LR, *et al.* Esthetic rehabilitation of anterior teeth affected by enamel hypoplasia: a case report. *J Esthet Restor Dent*. 2002;14(6):340-8.
- [29] Villarroel M, Fahl N, De Sousa AM, *et al.* Direct esthetic restorations based on translucency and opacity of composite resins. *J Esthet Rest Dent*. 2011;23:73-87.
- [30] Schmeling M, Andrada MA, Maia HP, *et al.* Translucency of value resin composites used to replace enamel in stratified composite restoration techniques. *J Esthet Restor Dent*. 2012 Feb;24(1):53-8.
- [31] Melo Júnior PC, Cardoso RM, Magalhães BG, *et al.* Selecionando corretamente as resinas compostas. *Int J Dent*. 2011;10(2):91-96.
- [32] Kim BR, Kang SM, Kim GM, *et al.* Differences in the intensity of light-induced fluorescence emitted by resin composites. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. 2016 Mar;13:114-9.
- [33] Park MY, Lee YK, Lim BS. Influence of fluorescent whitening agent on the fluorescent emission of resin composites. *Dent Mater*. 2007 Jun;23(6):731-5.
- [34] da Silva T, de Oliveira H, Severino D, *et al.* Direct spectrometry: a new alternative for measuring the fluorescence of composite resins and dental tissues. *Oper Dent*. 2014 Jul-Aug;39(4):407-15.