

Amelogênese Imperfeita: Relato de uma Reabilitação Estética Conservadora

Amelogenesis Imperfecta: Report of A Conservative Aesthetic Rehabilitation

RENALLY BEZERRA WANDERLEY E LIMA¹
RICARDO JORGE ALVES FIGUEIREDO²
ROSÂNGELA MARQUES DUARTE³
ANA KARINA MACIEL DE ANDRADE⁴

RESUMO

Objetivo: O objetivo desse artigo foi relatar um caso clínico de reabilitação estética em um paciente com amelogênese imperfeita, por meio da técnica de microabrasão do esmalte associada à resina composta. **Relato do caso:** Paciente de 18 anos de idade, gênero feminino, apresentou-se à Clínica de Odontologia da Universidade Federal Paraíba a procura de tratamento estético para os elementos ântero-superiores. Após anamnese e exame clínico detalhados, foi diagnosticada a amelogênese imperfeita. O tratamento de microabrasão do esmalte em associação ao preenchimento com resina composta das áreas com perda de substância foi proposto. As manchas foram minimizadas empregando-se a técnica de microabrasão do esmalte com a mistura do ácido fosfórico a 37% e pedra-pomes e, em seguida, aplicou-se flúor tópico. Para a obtenção de um melhor resultado estético, incrementos de resina composta foram inseridos nas áreas de depressão do esmalte. Foi realizado condicionamento ácido fosfórico 37% por 30 segundos, lavagem por 15 segundos, secagem com papel absorvente, aplicação do adesivo convencional de 2 passos, fotoativação por 20 segundos e aplicação incremental da resina composta nanoparticulada para esmalte na cor EA3. **Conclusão:** Pôde-se concluir que a técnica de microabrasão do esmalte foi capaz de minimizar as manchas do esmalte, mostrando sua eficácia e, associada à resina composta, restabeleceu-se a estética dos elementos dentários envolvidos.

DESCRIPTORIOS

Microabrasão do Esmalte. Amelogênese imperfeita. Resinas compostas. Estética Dentária.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to report a case of an aesthetic rehabilitation in a patient with amelogenesis imperfecta, who was treated with the use of the enamel microabrasion technique associated with composite resin. **Case Report:** An 18-year-old female patient was admitted to the Dental Clinic of the Federal University of Paraíba in need of aesthetic treatment in her maxillary anterior teeth. After anamnesis and detailed clinical examination, the patient was diagnosed with amelogenesis imperfecta. The enamel microabrasion technique in association with composite resin was proposed to restore the dental areas showing loss of substance. The stains were minimized by the enamel microabrasion technique using a mixture of 37% phosphoric acid and pumice stone, followed by fluoride topical application. In order to achieve a better aesthetic result, increments of composite resin were used in the areas that showed enamel slope. The enamel was etched with 37% phosphoric acid for 30 seconds, rinsed for 15 seconds, and dried with tissue paper. Then conventional adhesive was applied and light-cured for 20 seconds, followed by incremental application of composite resin (nanofilled composite resin, EA3). **Conclusion:** Enamel microabrasion was an effective

was observed.

DESCRIPTORS

Enamel Microabrasion. Imperfecta Amelogenesis. Composite Resins. Dental Aesthetic.

1 Graduada em Odontologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.

2 Especialista em Dentística Restauradora Faculdade pela Escola Cearense de Odontologia/ Faculdade São Leopoldo de Mandic (CE), Graduado em Odontologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.

3 Professora Associada do Departamento de Odontologia Restauradora da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.

4 Professora Adjunta do Departamento de Odontologia Restauradora da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.

A estética tem ocupado uma posição de destaque na Odontologia e consequentemente, a busca pelo “*belo sorriso*” tem levado a grandes avanços nessa área. Isso proporciona um número cada vez maior de alternativas para corrigir ou melhorar a aparência dos dentes anteriores. A presença de alteração dentária tem um impacto psicológico negativo para o paciente, devido ao efeito do mesmo na aparência estética do sorriso¹.

Pacientes com amelogênese imperfeita apresentam uma alteração de cor em seus elementos dentários, varia de dente para dente, de paciente para paciente, do branco-opaco até o amarelo ao marrom². Este fato é devido à amelogênese imperfeita representar uma anomalia estrutural do esmalte, de natureza ectodérmica e hereditária³. Autores sugerem uma redefinição do termo amelogênese imperfeita para um grupo de condições de origem genética, que afeta a estrutura e a aparência clínica do esmalte e que pode estar associado com mudanças morfológicas e bioquímicas em qualquer lugar do organismo⁴.

Defeitos de formação de esmalte podem ocorrer sob dois principais tipos: hipoplásico e hipomineralizado. A forma hipoplásica é caracterizada por uma menor espessura de esmalte associado a falhas de superfície devido ao defeito de formação da matriz do esmalte⁵, enquanto que a forma hipomineralizada apresenta esmalte mineralizado insuficientemente, de menor consistência que o normal e facilmente abradido⁶.

Numerosas modalidades de tratamento têm sido descritas para a reabilitação de pacientes com amelogênese imperfeita, variando de acordo com o comprometimento estético e funcional dos elementos dentários. Atualmente, os procedimentos menos invasivos são preferíveis para o tratamento reabilitador estético, em casos que a descoloração está limitada a camada mais superficial do esmalte dental⁷.

Dentre esses procedimentos, pode-se citar a técnica da microabrasão do esmalte. Ela é capaz de solucionar alguns problemas estéticos causados pelas manchas sem necessidade de preparo cavitário^{1,8}. As alterações na morfologia e coloração dos dentes, muitas vezes, se limitam a região mais superficial do esmalte dentário, podendo ser resolvidas facilmente com a microabrasão e a remineralização do esmalte, sendo considerada assim uma técnica simples, de fácil execução e extremamente conservadora^{9,10}.

O maior limite de indicação da microabrasão é a remoção de manchas profundas. Dessa forma, é impossível corrigir-se manchas profundas no esmalte dental somente com o uso da técnica de microabrasão. Porém, por ser um procedimento minimamente invasivo

deve ser sempre recomendado como primeira alternativa de tratamento para remoção de manchas. E, caso não seja efetiva, ela pode resolver o problema de forma associada a um ou mais tratamentos estéticos, tais como o clareamento dentário e restaurações estéticas com resina composta⁹⁻¹¹.

Diante do exposto, o objetivo desse artigo é relatar um caso clínico de reabilitação estética em um paciente com amelogênese imperfeita, por meio do uso da técnica de microabrasão do esmalte, associada a restaurações pontuais com resina composta.

RELATO DO CASO

Paciente de 18 anos de idade, gênero feminino, apresentou-se à Clínica de Odontologia da Universidade Federal Paraíba a procura de tratamento estético para os elementos ântero-superiores. Durante a anamnese, nenhum relato de ingestão excessiva de flúor na infância foi fornecido pela mãe da paciente. De acordo com o relato da mãe, não havia casos na família de dentes com o mesmo aspecto. Não havia também nenhuma alteração sistêmica. Ao exame clínico, observaram-se manchas de coloração amarronzada e pequenas cavidades dispersas nas superfícies vestibulares dos incisivos centrais, laterais, caninos e pré-molares superiores, localizadas no limite entre terço cervical e médio, apontando a ausência de parte considerável do esmalte, o que sugeriu um distúrbio prolongado durante a fase de formação dentária. Não havia biofilme depositado sobre as lesões e nem tecido cariado amolecido. Em seguida, a profilaxia dos dentes foi feita utilizando pedra-pomes e taça de borracha montada em baixa rotação. Assim, um exame mais detalhado pôde ser realizado após a secagem das superfícies e com campo bem iluminado.

Como forma de complementar as informações, foram realizadas radiografias periapicais. O esmalte possuía radiopacidade e contraste normais com a dentina e não havia existência de lesões no periápice. Outro exame complementar foi realizado, incidindo a luz de um fotopolimerizador na superfície palatina para que se pudesse observar por transiluminação a profundidade das lesões. As manchas marrons tinham aspecto de serem superficiais, porém o fato de haver perda de estrutura dentária, esse diagnóstico por transiluminação foi dificultado.

Com todas as informações analisadas, o diagnóstico final de amelogênese imperfeita foi concluído e a mãe e a paciente foram orientadas sobre o que seria tal alteração e a melhor opção de tratamento para essa patologia. A paciente não expressou o desejo de clarear os dentes. Ela almejava uma solução rápida.

Estes defeitos no esmalte, principalmente dos dentes anteriores, acabam comprometendo a estética e a saúde dos dentes, implicando também em questões psicológicas e comportamentais das pessoas perante a sociedade. A paciente relatou vergonha ao sorrir.

A técnica da microabrasão do esmalte com complementação de resina composta nas áreas de maior profundidade foi proposta. Iniciou-se realizando fotografias intra-orais iniciais para registro do caso (Figuras 1A e 1B).

A paciente foi paramentada com óculos protetor, gorro e avental de plástico. O isolamento absoluto do campo operatório foi executado e complementado com a utilização de amarrias com fio dental.

O agente microabrasivo - ácido fosfórico a 37% (Condac 37- FGM, Joinville, SC, Brasil) e pedra-pomes (SS White – Rio de Janeiro, RJ, Brasil) - manipulado na proporção de 1:1, foi aplicado nas áreas de manchamento das superfícies vestibulares dos dentes e com auxílio de uma taça de borracha em forma de chama de vela montada em baixa rotação realizou-se 10 aplicações de movimentos friccionais (durante 10 segundos cada) (Figura 2), intercalados por lavagem de água abundante.

Após isso, a superfície foi novamente avaliada (Figura 3). E em seguida utilizou-se uma cunha de madeira para aplicações pontuais do agente microabrasivo (Figura 4), sendo realizadas 10 aplicações (de 10 segundos cada).

Após a lavagem, os dentes foram avaliados ainda úmidos para verificação do grau de desaparecimento das manchas. Ao atingir um resultado considerado satisfatório, foi realizada aplicação de fluoreto de sódio neutro a 2% na forma de gel, durante 4 minutos, e, finalmente, feita a remoção do isolamento absoluto. A paciente recebeu orientação de não ingerir alimentos e bebidas que possuíssem corantes por 24 horas a fim de evitar pigmentação superficial dos dentes.

Em outra sessão clínica as pequenas áreas de depressão do esmalte já existentes foram preenchidas com resina composta através da seguinte técnica: condicionamento ácido fosfórico 37% por 30 segundos, lavagem por 15 segundos, secagem com papel absorvente, aplicação do adesivo convencional de 2 passos Single Bond (3M/ESPE, St. Paul, MN, USA), fotoativação por 20 segundos e aplicação incremental da resina composta nanoparticulada para esmalte-Z350XT (3M/ESPE, St. Paul, MN, USA) (cor EA3). Após uma semana foi realizada acabamento com pontas diamantadas fina/extrafina e pontas Enhance (Dentsply/Caulk, Milford, DE, USA) e polimento final com disco de feltro e pasta para polimento Diamond R (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil), obtendo um resultado final bastante satisfatório (Figuras 5A e 5B).



Figuras 1A e 1B. Aspecto Inicial.



Figura 2. Microabrasão com auxílio de uma taça de borracha



Figura 3. Aspecto imediatamente após as primeiras 10 aplicações.



Figura 4. Microabrasão pontual com cunha de madeira.



Figuras 5A e 5B. Aspecto final.

DISCUSSÃO

O diagnóstico dos diferentes tipos de defeitos do esmalte é possível a partir de uma anamnese detalhada e do conhecimento das características e fatores etiológicos destes defeitos/alterações. As condições ideais para realização do exame clínico como iluminação adequada, profilaxia prévia das superfícies e secagem são relatadas como fundamentais para o diagnóstico das alterações de esmalte e planejamento de tratamento adequado¹²⁻¹⁴.

Algumas patologias podem ter aspectos parecidos com a amelogenese imperfeita. É importante que o cirurgião-dentista esteja apto a diferenciá-las. A lesão inicial de cárie (mancha branca) é uma alteração no esmalte dentário, em função de perdas de elementos da estrutura do dente para o meio bucal. Clinicamente, percebe-se a mudança de translucidez do esmalte, devido à alteração em suas propriedades ópticas, aparece uma área opaca que se estende na direção cervical. O paciente poderá apresentar gengivite e biofilme dentário visível, que podem ser identificados pelos índices de sangramento gengival (ISG) e higiene oral simplificado (IHO-S)¹³. Essa mancha, se não for tratada e paralisada, pode evoluir para uma área cavitada na superfície do elemento dentário.

Já a fluorose dentária, ocorre devido a pequenas doses ingeridas diariamente por indivíduos na fase de formação dentária e podem resultar em defeitos significativos do esmalte¹³. Os dentes afetados são resistentes à cárie e a estrutura alterada apresenta-se como áreas de esmalte branco opaco que podem possuir zonas de pigmentação que variam de amarelo a castanho escuro. Em alguns casos podem ocorrer fossetas profundas e irregulares acastanhadas no esmalte¹⁵.

Com base na anamnese, nos exames físico e radiográfico e na ausência de alterações sistêmicas, confirmou-se o diagnóstico de amelogenese imperfeita do tipo hipoplásica no caso apresentado. Apesar de a mãe não ter relatado a presença de alteração em outros membros da família, questiona-se a capacidade da mãe da paciente de identificar casos mais suaves da anomalia em outros membros de sua família¹⁶.

O clareamento dental é indicado para os pacientes que apresentam manchamento generalizado e de origem extrínseca, ou seja, a alteração de cor que foi adquirida com o tempo, a partir dos agentes pigmentantes advindos da dieta do paciente. As alterações de cor de origem intrínseca podem ser relacionadas à ocorrência de fluorose ou amelogenese imperfeita. Nesses casos, a microabrasão do esmalte é o tratamento conservador mais indicado, já que a

remoção do tecido alterado e/ou manchado é realizada por meio de um desgaste mínimo da superfície. O manchamento intrínseco do esmalte, dificilmente é solucionado apenas com o clareamento dental, sendo necessária microabrasão do esmalte para remoção da superfície manchada e uniformização da cor do dente¹⁷. No caso em questão, poderia ter sido feito um clareamento prévio para branquear os dentes de forma generalizada, porém a paciente não demonstrou interesse. Ela queria eliminar as depressões no esmalte e recuperar a harmonia do seu sorriso.

A microabrasão foi importante para remover as manchas amarronzadas e deixar a superfície mais uniforme. Esse passo foi fundamental para eliminar a necessidade de empregar instrumentos rotatórios de corte.

Dependendo do tipo e da severidade dos defeitos de esmalte, existem várias opções de tratamento, que variam de um simples polimento seletivo até a realização de coroas cerâmicas¹⁸. Para se tentar determinar a profundidade da mancha e qual a técnica mais adequada, usa-se um aparelho fotoativador de luz posicionado na face palatina do elemento dentário manchado. O diagnóstico da profundidade é dado através da visualização das margens da opacidade, onde margens delimitadas indicam que o manchamento está próximo à ponta ativa do aparelho e, portanto, a mancha é profunda. Quando as margens da opacidade não puderem ser bem visualizadas ou até mesmo sumirem, o diagnóstico é de manchamento superficial e, portanto, indicado para ser removido ou atenuado com a microabrasão¹⁹.

Na realidade, clinicamente, algumas vezes parece um tanto difícil saber a real profundidade do manchamento intrínseco ou da irregularidade superficial presente, fato que leva à aplicação da técnica da microabrasão como tentativa de melhorar o quadro clínico em manchas intrínsecas, independentemente de suas etiologias, dimensões e profundidades²⁰.

A microabrasão é resolutiva para os defeitos superficiais do esmalte, conforme podemos corroborar com o caso clínico exposto, onde a técnica foi eficaz em eliminar as manchas. Suas vantagens são: desgaste mínimo, preservação da vitalidade pulpar, não afeta o periodonto e não há sensibilidade pós-operatória²¹. Adicionalmente, podemos ainda discorrer que a depender da profundidade da mancha, a associação da técnica com o uso de resinas compostas é de grande valia na obtenção do resultado estético⁹. Diversos são os materiais relatados na literatura para realização da técnica de microabrasão, como Prema Compound

(Premier Dental Company), Whiteness RM (FGM) e a pedra-pomes associada ao ácido clorídrico a 18% ou ao ácido fosfórico a 37%. Uma das desvantagens dessa técnica relatadas pelos autores Sundfeld *et al.*²² é o potencial cáustico do ácido clorídrico. Porém, hoje existem produtos comerciais com esse princípio ativo que são confiáveis para uso clínico (Whiteness RM (FGM) – ácido clorídrico 6% e carbeto de silício), não sendo relatado nenhum dano a estrutura dental. Na verdade, essa desvantagem era mais evidente quando a pasta abrasiva era manipulada pelo cirurgião-dentista através da mistura do ácido clorídrico 18% e pedra-pomes²².

No caso exposto, foi utilizada a pasta abrasiva confeccionada a partir da manipulação em proporções iguais de pedra-pomes e ácido fosfórico 37% devido a inúmeras seguintes vantagens: é um composto seguro, produto de fácil acesso nos consultórios odontológicos, baixo custo, além de ser menos erosivo e cáustico do que o ácido clorídrico, sendo ainda menos agressivo para a pele, olhos e mucosa do paciente e profissional. De acordo com o modo de aplicação da pasta, a literatura relata que o produto pode ser aplicado de diferentes maneiras: manualmente com auxílio de espátulas de madeira ou plástica, ou mecanicamente (baixa rotação) com taças de borracha e borrachas abrasivas, sem diferenças significativas na rugosidade superficial entre os dois modos²³.

Após a realização da microabrasão, o esmalte apresenta a mudança da coloração da mancha. Este fato é devido tanto a microabrasão do esmalte propriamente dita quanto às novas propriedades ópticas da camada superficial após o uso do material. Isso porque a camada mais externa do esmalte sofre erosão e abrasão simultaneamente, ficando altamente polida devido à mistura do abrasivo (pedra-pomes) ao ácido fosfórico a 37%, o que reflete e refrata a luz e camufla imperfeições suaves ainda existentes^{24,25}.

Portanto, embora a microabrasão seja considerada uma técnica pouco invasiva, ela deve ser utilizada com cautela para evitar remoção de estrutura dental em excesso e, além disso, um polimento posterior e remineralização do esmalte dental são fundamentais para manter a estética e evitar alteração da superfície²⁶. Em muitos casos, a complementação com a resina composta é essencial para preencher áreas perdidas e recuperar a harmonia dentária do paciente. Contudo, um dos mais importantes fatores para sucesso no tratamento de manchas no esmalte não é o produto utilizado ou a técnica escolhida, mas sim um correto diagnóstico e uma correta aplicação das técnicas²⁶.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a técnica de microabrasão do esmalte foi capaz de minimizar as manchas do esmalte

em paciente com amelogenese imperfeita, mostrando sua eficácia e, associada à resina composta, restabeleceu-se a estética dos elementos dentários envolvidos.

REFERÊNCIAS

- Lynch CD, McConnell RJ. The use of microabrasion to remove discolored enamel: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2003;90(5):417-419.
- Araújo NS, Araújo VC. *Patologia bucal.* Rio de Janeiro: Artes Médicas; 1984.
- Shafer WG, Hine MK, Levy BM. *Tratado de patologia bucal.* 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1987.
- Aldred MJ, Savarirayan R, Crawford PJM. Amelogenesis imperfecta: a classification and catalogue for the 21st century. *Oral Diseases.* 2003;9:19-23.
- Azevedo MS, Goettems ML, Torriani DD, Romano AR, Demarco FF. Amelogenese imperfeita: aspectos clínicos e tratamento. *RGO - Rev Gaúcha Odontol.* 2013;61(0):491-496.
- Witkop JR. DJ. Amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia revisited: problems in classification. *J Oral Pathol.* 1989;17(9-10):547-553.
- Gokce K, Canpolat C, Ozel E. Restoring function and esthetics in a patient with amelogenesis Imperfecta: a case report. *J Contemp Dent Pract.* 2007;8(4):95-101.
- Ardu S, Stavridakis M, Krejci I. A minimally invasive treatment of severe dental fluorosis. *Quintessence Int.* 2007;38(6):455-458.
- Mondelli RFL, Souza Jr MHS, Carvalho RM. *Odontologia estética: fundamentos e aplicações clínicas – microabrasão do esmalte dental.* São Paulo: Livraria Santos Editora; 2001.
- Wray A, Welbury R. Treatment of intrinsic discoloration in permanent anterior teeth in children and adolescents. *Int J Pediatric Dent.* 2001;11(4): 309-315.
- Prado RNS, Zeidan LC, Lotufo MA, Rodrigues JÁ. Limites da microabrasão do esmalte dental – relato de caso. *Rev Saúde.* 2014; 8(1/2): 30-36.
- Beraldo CBS, Silva BJA, Valerio CS, Mazzeiro ET, Manzi FR, Cardoso CAA. Amelogenese imperfeita: relato de caso clínico. *RFO.* 2015; 20(1):101-104.
- Passos IA, Costa JDMC, Melo JM, Forte FDS, Sampaio FC. Defeitos do esmalte: etiologia, características clínicas e diagnóstico diferencial. *Rev Inst Ciênc Saúde.* 2007; 25(2):187-192.
- Santos CT, Picini C, Czylusniak GD, Alves FBT. Anomalias do esmalte dentário - revisão de literatura. *Arch Health Invest.* 2014; 3(4):74-81.
- Pinheiro IVA, Medeiros MCS, Andrade AKM, Ruiz PA. Lesões brancas no esmalte dentário: como diferenciá-las e tratá-las. *RBPO.* 2003; 2(1):11-18.
- Brusco LC, Brusco EHC, Ruschel HC, Krame PF. Amelogenese imperfeita – cinco anos de acompanhamento. *RFO.* 2008; 13(1): 60-64.
- Catelan A, Pini NIP, Hernandez NMP, Lima DANL, Aguiar FHB. Técnicas minimamente invasivas para resolução estética de manchamentos dentais. *Arch Health Invest.* 2014; 3(4): 1-8.
- Peariasamy K, Anderson P, Brook AH. A quantitative study of effect of pumicing and etching on the remineralisation of enamel opacities. *Int J Paediatric Dent.* 2001;11(3):193-200.
- Croll TP, Segura A. Tooth color improvement for children and teens: enamel microabrasion and dental bleaching. *ASDC J Dent Child.* 1996;63(1):17-22.
- Sundfeld RH, Croll TP, Killian CM. Recuperação do sorriso – A comprovação da eficiência e versatilidade da técnica da microabrasão do esmalte dental. *JBD.* 2002; 1(1):77-86.
- Zenkner JEA, Gallarreta FWM, Santos MM, Zenkner L. Fluorose dental: aspectos históricos, etiopatogênicos e clínicos. *Rev Saúde.* 2005;31(1-2):34-41.
- Sundfeld RH, Croll TP, Briso ALF, De Alexandre RS, Sundfeld Neto D. Consideration about enamel microabrasion after 18 years. *Am J Dent.* 2007; 20(2):67-72.
- Zuanon ACC, Azevedo ER, Santos-Pinto LA. Rugosidade superficial de dentes decíduos e permanentes após a utilização da técnica de microabrasão. *Rev Odontol UNESP.* 2008;37(2):100.
- Allen K, Agosta C, Estafan D. Using microabrasive material to remove fluoride stains. *J Am Dent Assoc.* 2004;135(3):319-323.
- Boodden MK; Haywood VB. Treatment of endemic fluorosis and tetracycline staining white macro abrasion and nightguard vital bleaching: a case report. *Quintessence int.* 2003;34(2): 87-91.
- Paic M, Sener B, Schug J, Schmidlin PR. Effects of microabrasion on substance loss, surface roughness, and colorimetric changes on enamel in vitro. *Quintessence Int.* 2008;39(6):517-522.

Correspondência

Ana Karina Maciel de Andrade
R Mário Batista Júnior, n. 55, apto. 503 Miramar
CEP: 58.043-130
João Pessoa – Paraíba - Brasil
E-mail: kamandrade@hotmail.com