

# REMOÇÃO DE MANCHAS DA SUPERFÍCIE DENTAL ATRAVÉS DA MICROABRASÃO DO ESMALTE - RELATO DE CASO CLÍNICO

## DENTAL SURFACE STAINS REMOVAL WITH MICROABRASION ENAMEL - CASE REPORT

JOSÉ VANDERLEI DE ALMEIDA\*  
ROBERTO ELIAS CAMPOS\*\*

### RESUMO

A remoção de manchas e pequenas irregularidades da superfície do esmalte pela técnica da microabrasão tem apresentado resultados excelentes. É uma alternativa que quase sempre dispensa a utilização de material restaurador, preservando a estética natural e pode ser feita em uma sessão. O caso clínico aqui relatado mostra a remoção de manchas da superfície dental através de uma variação da técnica original proposta por Croll, visando diminuir o tempo de trabalho e mantendo a qualidade dos resultados.

### UNITERMOS

Esmalte Dental, Remoção de Manchas, Microabrasão, Estética Dental.

### INTRODUÇÃO

Com o propósito de se obter procedimentos cada vez mais conservadores, aliados a uma exigência estética cada vez maior por parte do paciente pode-se notar a grande evolução dos materiais restauradores, principalmente aqueles de propriedades adesivas.

É, talvez, mais importante do que os próprios materiais, tenha sido a evolução técnica cujo marco pode ser estabelecido a partir do advento do condicionamento ácido do esmalte desenvolvido por Buonocore por volta de 1955. Desta forma já se era possível, devido ao ganho de adesão, executar procedimentos restauradores com resina, sem a necessidade de retenções mecânicas adicionais, preservando-se ainda mais o remanescente dentário.

Assim, ao longo dos anos, foram se associando os melhores materiais e as melhores técnicas para se alcançar a melhor estética. Esta, por sua vez, definida como de caráter subjetivo e temporal, parece ter convergido para o mesmo ponto de vista do profissional e paciente. Ambos buscam, como estética, resultados mais próximos do natural no que diz respeito a forma e cor dos dentes.

Frequentemente nos deparamos com dentes manchados que afetam a estética. Essas manchas podem ser marrons causadas por fluorose ou brancas devido a hipoplasia do esmalte. Também podemos encontrar pequenas irregularidades superficiais do esmalte. A correção estética pode ser obtida a partir do desgaste da estrutura dental manchada e posterior restauração com resina composta. Dependendo da extensão, tratamentos mais radicais como facetas e coroas são a solução. Contrariamente a esses recursos cujos resultados nem sempre são satisfatórios buscou-se o desenvolvimento de técnicas mais conservadoras e duradouras.

Dentro do aspecto de estética natural, quanto menos material for incorporado ao dente, melhor o resultado. Nesse sentido, já a partir de 1975, Chandra & Chawla<sup>1</sup> obtiveram excelentes resultados na remoção de manchas de fluorose dental pela simples abrasão da superfície do esmalte.

Vários métodos de aplicação de produtos químicos foram utilizados para corrigir o esmalte descolorido através da ação de superoxol com calor, ácido hidroclorídrico, éter dietil, hipoclorito de sódio, ou uma associação desses compostos.<sup>1,9,10,12</sup>

Baseado em trabalho idealizado por Kane em 1926, McCloskey<sup>11</sup> desenvolveu, em 1984 a técnica que consiste na aplicação do ácido clorídrico 18% com pequenos chumaços de algodão sobre as superfícies manchadas do esmalte.

Em 1986, revendo a literatura até então, Croll & Cavanaugh<sup>4</sup> descreveram a técnica de microabrasão do esmalte para remoção de manchas e irregularidades superficiais, utilizando ácido clorídrico 18% e pedra pomes. Segundo os autores, através desta técnica, pode-se obter resultados permanentes e perda insignificante de estrutura dental, sem a necessidade de utilização de qualquer material restaurador na grande maioria dos casos, sem danos a polpa e ao periodonto.

Em outro trabalho<sup>4</sup> os mesmos autores mostraram o resultado da técnica de microabrasão do esmalte em vários pacientes, com acompanhamento de 6 meses, onde verificaram o bom e permanente efeito da mesma.

Objetivando reduzir o tempo operatório, em 1993 Croll<sup>7</sup> et alii relata novos casos de microabrasão do esmalte com algumas variações da técnica original. Casos de manchas bem espalhadas na face vestibular do dente podem ser inicialmente micro-reduzidas com ponta diamantada ultra-fina. A seguir emprega-se a técnica original para o refinamento

\* Professor titular do Depto de Odontologia Clínica e Restauradora da Universidade Federal de Uberlândia, Doutor em Dentística Restauradora pela FOB/USP.

\*\* Professor auxiliar-3 do Depto de Odontologia Clínica e Restauradora da Universidade Federal de Uberlândia. Especialista em Dentística Restauradora pela UFU.



adequado daquela superfície.

Este trabalho mostra um caso muito bem sucedido de remoção de manchas do esmalte dental utilizando uma variação da técnica original de microabrasão, cujo resultado preserva a estética natural.

## CASO CLÍNICO

Paciente, sexo masculino, 21 anos, apresentava os 2 incisivos centrais superiores manchados. A mancha localizava-se no terço incisal da face vestibular, aspecto branco-leitoso, atingindo uma superfície bem extensa (Fig.1). O paciente relatou que aos 9 meses de idade foi acometido por sarampo. Como nessa fase os germes dos dentes permanentes estão em formação é provável que seja essa a etiologia das manchas apresentadas.

Quando propusemos ao paciente, estudante de odontologia, a remoção das manchas pela técnica de microabrasão do esmalte o mesmo ficou reticente. Disse já estar acostumado com sua aparência e mostrou receio de que fosse necessário um desgaste mais profundo e posterior restauração com resina composta.

Entretanto, como deve ser feito sempre antes de ser realizada a técnica de microabrasão, explicamos detalhadamente a técnica e os possíveis resultados ressaltando que, após análise clínica criteriosa e confirmação da indicação da técnica, poder-se-ia realizar um desgaste inicial e, a partir daí, prever de forma mais concreta a possibilidade ou não de remoção das manchas sem alteração significativa da anatomia dental. O paciente concordou com a realização do tratamento desde que não se fizesse necessária a utilização de resina composta.

Ao iniciarmos o exame clínico detalhado pudemos observar que as manchas pareciam estar bem profundas. Para termos melhor noção da quantidade de estrutura dental envolvida e da possibilidade de estarmos frente a um quadro de desmineralização fizemos também um exame radiográfico. Além de não notarmos qualquer alteração, a imagem radiográfica reforçou a hipótese do manchamento estar restrito ao esmalte, já que o grau de radiopacidade mostrava-se normal.

Como a técnica envolve o emprego de um ácido, é necessário que o paciente utilize um óculos para proteção. O profissional e assistente também utilizam óculos, luvas e máscaras. O isolamento absoluto do campo operatório deve ser executado e, se possível, somente nos dentes envolvidos, de forma a diminuir a área de risco de infiltração do ácido.

Isto pode ser conseguido facilmente quando a mancha se localiza nos terços médio ou incisal da face vestibular. Entretanto, deve-se envolver tantos dentes quantos forem necessários para que se tenha um vedamento marginal perfeito. Este vedamento pode ser melhorado através da aplicação de verniz cavitário (Cavitine), no dique de borracha que envolve a região cervical dos dentes. O isolamento deve se estender também sobre o nariz do paciente para que o mesmo não inale produtos do ácido. Além disso, uma suspensão de bicarbonato de sódio deve ser colocada sobre o lençol de borracha, acima dos dentes isolados para ser utilizado na neutralização

do ácido em caso de acidente ou infiltração.

Após o isolamento, passamos à mistura de pedra pomes com ácido clorídrico 18% para obtenção da pasta ácido-abrasivo. Iniciamos as aplicações da pasta ácido-abrasivo sobre a área de esmalte manchada no dente 21 utilizando espátula de madeira adaptada e exercendo pressão moderada. Cada aplicação foi feita por 15 segundos, seguido de lavagem com água, por 10 segundos, num total de 14 aplicações.

Após a 14ª aplicação, sem ter havido qualquer alteração anatômica, verificamos que a mancha não estava mais visível (Fig.2). Interrompemos a sessão para que, após contato com o meio bucal e hidratação do dente, pudéssemos verificar o aspecto da área microabrasionada. No dia seguinte a mancha se mostrava bem visível, ainda que com menor intensidade. Decidimos aguardar mais alguns dias. Para nossa surpresa, o paciente fez o relato de que pela manhã, após se levantar a mancha estava bem esbranquiçada, mas após cerca de 2 ou 3 horas ela se tornava pouco visível e às vezes oscilava; ora ficava mais evidente ora menos evidente.

Após o relato fizemos o acompanhamento do paciente e pudemos constatar que era realmente verídico. Aguardamos mais alguns dias e verificamos que as oscilações diminuíram e a mancha se estabilizou de forma bem evidente, (Fig.3) só que em nível inferior ao quadro antes da microabrasão.

Essa alteração pode ser entendida a partir da seguinte hipótese: imediatamente após a microabrasão, os prismas de esmalte ficam mais permeáveis tornando o dente mais transparente, dando a impressão de total desaparecimento da mancha. Durante a noite, cai o fluxo salivar e o dente fica menos hidratado, fazendo com que a mancha fique mais evidente pela manhã. Em contato com o meio bucal, havendo a remineralização natural, a permeabilidade dos prismas tende a voltar ao normal. À medida que o dente volta a se hidratar a mancha fica menos evidente. A oscilação vai diminuindo à medida que, com o passar do tempo, ocorre a remineralização natural do dente, tornando normal a permeabilidade dos prismas até a estabilização da mancha.

Como a mancha dava fortes sinais de desaparecimento, sem alteração anatômica e o paciente estava menos receoso, com o seu consentimento decidimos fazer outra sessão no dente 11. Assim a superfície manchada seria microabrasionada até a sua remoção total desde que não ocorresse alteração anatômica significativa. A microabrasão seria interrompida caso houvesse discreta alteração anatômica e a mancha não desse sinais de desaparecimento.

Já que na primeira sessão, após 14 aplicações, não houve alteração anatômica e a mancha se mostrou passível de ser removida decidimos variar a técnica tornando-a mais rápida e de fácil execução, porém não menos segura. Diminuímos a granulidade da pasta ácido-abrasivo trocando a pedra-pomes por branco de espanha e substituímos a espátula de madeira por uma ponta montada de carborundum (Fig.5) adaptada no contra ângulo em reduzida velocidade, diminuindo também o tempo de cada aplicação para 8 segundos. Desta forma procuramos manter a eficiência de

**Dr. Jairo curado de freitas**  
CRO-1319

Membro da Associação Goiânia de Ortodontia

Rua 15 N°2188 - Setor Marista - Goiânia - GO  
Fone: (062) 281-1166 - Fax: (062) 281-7067

**GOIÂNIA ORTHO CENTER**  
Materiais Ortodônticos

FORESTADENT X DENTAL MORELLI

RMO

Tudo em Ortodontia Nacional e Importado

Rua 6 n°370 - Sl. 410 - Ed. Empire Center - Setor Oeste  
Goiânia - GO - FONE/FAX: (062) 229-2191

**Amo**  
Assessoria Médico-Ortodontológica

- Contabilidade
- Inscrições e Regulamentações
- Pagamentos de Contas Mensais
- Credenciamento em Convênios
- Adesão e Reservas em congressos
- Malo direta para Pacientes
- E tudo mais que você precisar!

FONE:  
212-5965



\* A área mais brilhante que se nota é reflexo do "flash"



Fig. 1-Aspecto, extensão e localização das manchas nos incisivos centrais. Notar que nos laterais as manchas estão pouco evidentes

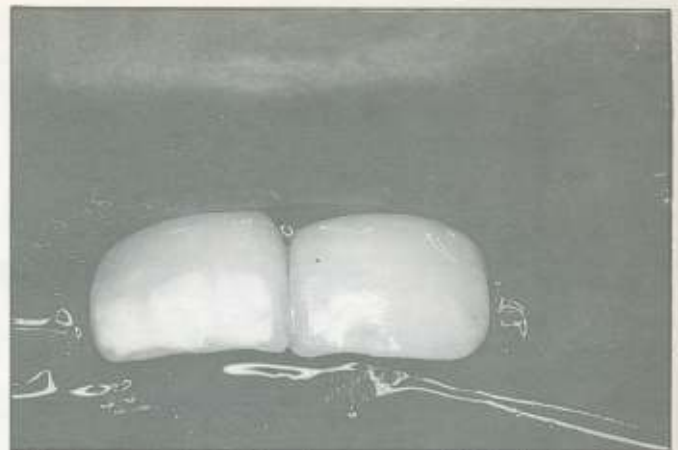


Fig. 2-Aspecto do dente 21 imediatamente após 4 aplicações da pasta ácido/abrasivo. Observa-se uma discreta coloração remanescente.\*



Fig. 3- Resultado da microabrasão do dente 21 com remoção parcial da mancha após 5 dias.

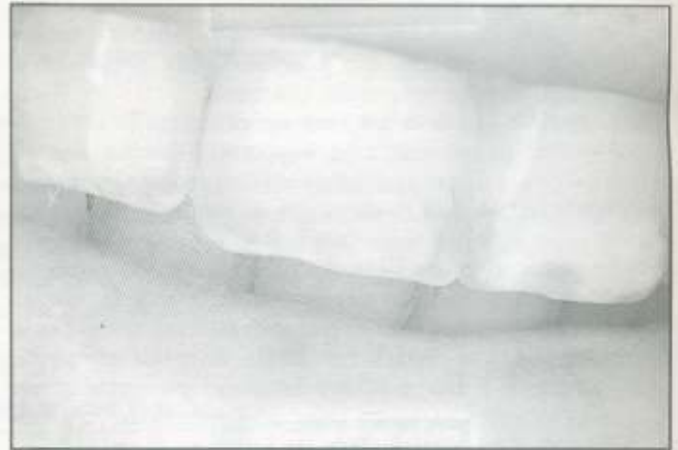


Fig. 4- Remoção total da mancha do dente 11 com alteração anatômica imperceptível

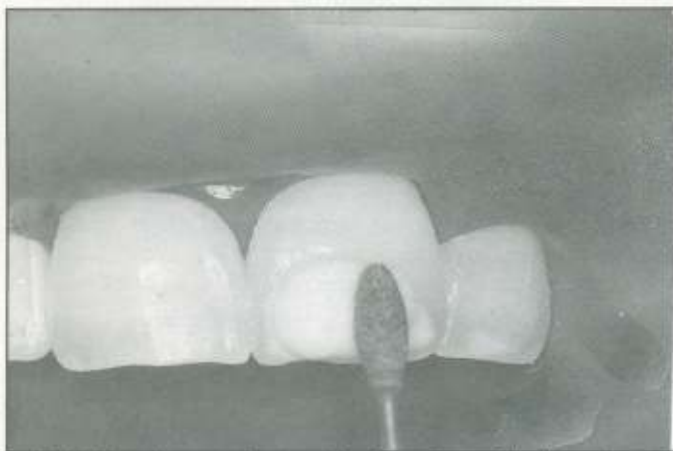


Fig. 5- Complemento da microabrasão no dente 21 utilizando-se ponta montada de carborundum e pasta ácido/branca de esponja.

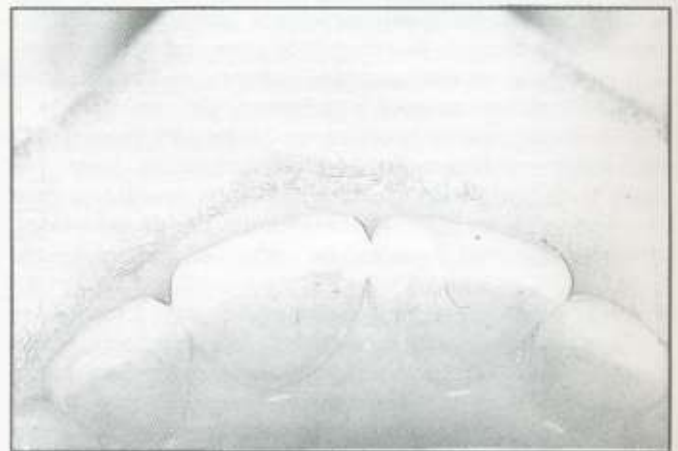


Fig. 6- Vista incisal mostrando discreta alteração anatômica na área microabrasionada.



Figs. 7 e 8- Comparação do quadro final após uma semana. Notar a lisura, o brilho e a estética preservados.



abrasão além de reduzir o tempo operatório.

Esta técnica foi executada no dente 11 e após somente 8 aplicações, com lavagens intercaladas de 10 segundos, verificamos desaparecimento total da mancha e uma quase imperceptível alteração anatômica. Aguardamos alguns dias e nos certificamos da total remoção da mancha (Fig.4).

O paciente ficou muito satisfeito e decidimos, então, executar a mesma técnica (pasta ácido/branco de espanha + ponta montada) para tentar remover a mancha que ainda persistia no dente 21. Foram realizadas 5 aplicações com a nova pasta haja visto que o dente já havia sido submetido a uma sessão de 14 aplicações pela técnica convencional.

Após a remoção das manchas dos dois incisivos superiores, pequenas manchas nos terços incisais dos incisivos laterais, antes pouco visíveis, agora se mostravam bem evidentes e foram também removidas pela mesma técnica.

Vale destacar que, após a abrasão dos dentes utilizando-se a ponta montada, foram feitas três aplicações finais de 15 segundos cada utilizando-se espátula de madeira e pasta ácido/branco de espanha buscando-se deixar a superfície abrasionada o mais lisa possível e com as características semelhantes às deixadas por uma microabrasão feita pela técnica original.

Ao final lava-se abundantemente por 40 segundos para remover todo ácido remanescente. Após secagem aplica-se flúor neutro por 4 minutos para fortalecer aquela superfície recém desmineralizada pelo ácido. Remover essa camada de flúor com algodão ou gaze e fazer polimerito com disco Soflex de granulação fina e extra-fina onde se observa uma imediata e significativa melhora no brilho e lisura superficial. Terminado o polimento, fazer nova aplicação de flúor neutro por 4 minutos, remover excessos com algodão ou gaze e orientar o paciente para não ingerir durante 30 minutos.

O resultado final pode ser visto comparativamente nas figuras 6, 7 e 8.

## DISCUSSÃO

Apesar do estágio avançado de evolução das resinas compostas, a técnica de microabrasão do esmalte é uma alternativa considerável no que tange a resultados estéticos e preservação da estrutura dental. Segundo CROLL et alii<sup>3</sup> a correção ideal da descoloração do esmalte produziria resultados permanentes, causaria perda insignificante de estrutura dental e não causaria qualquer dano à polpa e/ou periodonto, requeria tempo mínimo de tratamento, seria de fácil execução pelo dentista e boa tolerância para o paciente.

Os resultados alcançados por outros autores<sup>13,14</sup> e naqueles casos que temos realizado se enquadram dentro daquelas características relatadas por CROLL.<sup>5,6,7</sup>

A técnica originalmente preconizada por CROLL<sup>6</sup> consta da utilização de uma pasta abrasiva obtida com a mistura de ácido clorídrico a 18% e pedra pomes, esfregada sob a superfície de esmalte alterado com uma espátula de madeira adaptada. A utilização da ponta montada com a pasta ácido clorídrico 18%/branco de espanha é uma variação da técnica original que busca reduzir o tempo operatório sem diminuir a eficiência de abrasão. Nesta variação de técnica a capacidade de abrasão é aumentada pela utilização da ponta montada enquanto se diminui a capacidade de ação do agente abrasivo, obtendo-se ótimos resultados num espaço de tempo significativamente menor.

Durante todo o procedimento e no controle pós-operatório não houve relato de qualquer desconforto ou sensibilidade<sup>3,5,12</sup>, já que o ácido parece não penetrar no esmalte e dentina.<sup>2</sup>

A fina camada superficial de esmalte removida pela microabrasão propicia uma superfície lisa, brilhante e menos

susceptível à desmineralização e colonização de *S. mutans*<sup>8</sup>.

Bem conhecidos são os resultados da técnica de microabrasão do esmalte. CROLL<sup>6</sup> relatou casos de associação com agentes clareadores de forma a se atingir a estética adequada. Também a utilização de instrumento rotatório diamantado ultra fino para iniciar a micro-redução, seguido da técnica convencional de microabrasão foi relatada por Croll como forma de tornar o procedimento mais rápido sem prejuízo no resultado final.

Com todos os bons resultados já relatados e tomando-se os devidos cuidados de proteção do paciente e profissional, a desvantagem de utilização do ácido clorídrico pode ser eliminada. A técnica de remoção de manchas no esmalte pela microabrasão é simples e rápida se comparada a uma restauração com resina composta, além de permitir a preservação de estrutura dental natural.

## CONCLUSÃO

Os resultados até aqui obtidos e relatados tornam a microabrasão do esmalte uma excelente alternativa estética na remoção de manchas e pequenas irregularidades do esmalte dental. Pode-se alcançar ótimos resultados em apenas uma sessão, é altamente conservadora e quase sempre dispensa a utilização de material restaurador preservando, desta forma, a estética natural.

## SUMMARY

This study presents a clinical case in which white stains on the enamel surface were removed through the microabrasion technique. We could notice total removing of the stains without needing the use of a restorative material. This treatment was performed by using a different technique of that reported by Croll. A rotary instrument (carborundum) was used with an abrasive paste of 18% hydrochloric acid and calcium carbonate powder which is less abrasive than pumice.

## UNITERMS

Dental enamel, Stain removal, Microabrasion, Dental esthetic.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHANDRA, S & CHAWLA, T.N. Clinical evaluation of heat method for bleaching of discolored mottle teeth. *J. Indiana Dent. Ass.*, 46:313-318, 1974.
- CHANDRA, S. & CHAWLA, T.N. Clinical evaluation of the sandpaper disk method for removing fluorosis stain from teeth. *J. Am. Dent. Assoc.* 90:1273-6, 1975.
- CROLL, T.P. et alii. Enamel color modification by controlled hydrochloric acid-pumice abrasion. I - Technique and examples. *Quint. Int.* 17(2):81-7, 1986.
- CROLL, T.P. & CAVANAUGH, R.R. Hydrochloric acid-pumice enamel surface abrasion for color modification: results after six months. *Quint. Int.*, 17(6):335-341, 1986.
- CROLL, T.P. & CAVANAUGH, R.R. Enamel color modification by controlled hydrochloric acid-pumice abrasion. II - Further examples. *Quint. Int.*, 17(3):157-164, Mar. 1986.
- CROLL, T.P. Enamel microabrasion: The technique. *Quint. Int.*, 20(6):395-400, 1989.
- CROLL, T.P. Enamel microabrasion for removal of superficial demineralization and decalcification defects. *J. Am. Dent. Assoc.* April, 1990.
- CROLL, T.P. et alii. Enamel microabrasion: new considerations in 1993. *Practical Periodontics and Esthetic Dentistry*, 5(8): Oct. 1993.
- GRIFFIN JR. R.E. et alii. Effects of solutions used to treat dental fluorosis on permeability of teeth. *J. End.* 3 (4) : 139-43, 1937.
- JORDAN, R.E. & BOKSMAN, L. Conservative vitalble achingtre at ment of discolored dentition. *Comp. Cont. Ed. Dent.*, 5:803-807, 1984.
- McCLOSKEY, R.J. A technique for removal of fluorosis stains. *J. Am. Dent. Assoc.*, 109 : 63-64, 1984.
- RUSSO, M.C. et alii. Remoção de esmalte com alteração de cor por abrasão, descalcificação. *Rev. Gaúcha Odont.*, 1988.
- SUNDFELD, R.H. et alii. Remoção de manchas no esmalte dental - Estudo clínico e microscópico. *RBO*, 47 (3) : 19-34, Maio/Junho 1990.
- SUNDFELD, R.H. et alii. Remoção de manchas e de irregularidades superficiais do esmalte dental. *Âmbito Odontológico* 2 (3) : 64, 1991.