

REMOÇÃO CIRÚRGICA DE PIGMENTAÇÃO MELÂNICA GENGIVAL

Cinthia Rodrigues LIMA¹, Maria Letícia Bucchianeri PINHEIRO²

¹ Aluna do Curso de Graduação em Odontologia da FACIPLAC-UNIPLAC. e-mail: cinthia_rodrigues34@hotmail.com

² Mestre em Periodontia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Especialista em Periodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (USP).

Data de recebimento: 09/11/2011

Data de aceite: 26/06/2012

Resumo

As pigmentações melânicas gengivais são manchas escuras localizadas na mucosa mastigatória, resultado da produção excessiva de melanina pelos melanócitos situados na camada basal do epitélio, entre algumas células epiteliais e em algumas células do tecido conjuntivo, podendo comprometer a estética bucal. Podem acontecer em indivíduos de todas as raças e em fumantes, sendo, no entanto, na raça negra sua manifestação mais frequente. Podem surgir naturalmente ou através de estímulos desencadeados pelo consumo de nicotina e alguns tipos de medicamentos. O presente trabalho relata um caso clínico de remoção cirúrgica de pigmentação melânica em paciente do sexo feminino.

Descritores: Pigmentação melânica gengival. Melanoplastia.

Introdução e Revisão da Literatura

O aspecto estético de uma reabilitação dentária torna-se cada vez mais importante para o paciente, levando a um aumento na demanda de tratamentos restauradores que forneçam não apenas função e durabilidade, mas também a uma estética natural^{1,2,3}.

A pigmentação melânica nos tecidos da cavidade bucal é observada em um grande número de indivíduos, distribuídos em todas as raças, nacionalidades e em qualquer idade, não tendo predileção por sexo¹. Frequentemente, a pigmentação gengival é causada pelo excesso de deposição de melanina, proteína comumente encontrada entre a camada basal e espinhosa do epitélio bucal. A hiperpigmentação melânica parece ser um problema estético para muitos, especialmente aqueles com "sorriso gengival"².

A estética bucal não é determinada apenas pelas condições dentárias do indivíduo, representando uma harmonia entre as estruturas bucais, incluindo o tecido gengival³. O excesso de pigmentação pode ser considerado um agente

comprometedor da estética do sorriso, não estando, na maioria das vezes, relacionado a uma

condição patológica, e sua remoção tem, portanto, finalidade apenas estética^{4,5}. As pigmentações melânicas gengivais acometem especialmente gengiva inserida e gengiva marginal livre^{6,7}.

A melanina pode apresentar-se em formas diversas, tais como em núcleos irregulares, estriadas, em faixas ou espalhadas, algumas vezes por toda a gengiva inserida. A pigmentação é encontrada na forma de manchas castanhas ou pretas, contrastando com o rosa gengival⁸. A pigmentação pode se dividir em dois grandes grupos: endógeno e exógeno. A variedade endógena pode ser causada por diversas razões, sejam elas relacionadas a distúrbios sistêmicos ou não. Em casos de deposições fisiológicas, pode-se citar o exemplo de melanose racial, que acomete mais comumente pessoas de origem africana. A pigmentação melânica racial não está associada a aspectos patológicos e, por este motivo, não necessitaria de intervenção clínica⁹.

Além da deposição melânica fisiológica,

existem outras que podem estar associadas à presença de pigmentação gengival, como as lesões vasculares, mácula melanocítica, melanoacantoma, nevus pigmentados, Síndrome de Peutz-Jeghers, doença de Addison, entre outras^{10,11}. É de suma importância um correto diagnóstico de melanose racial para a indicação da despigmentação melânica gengival^{10,11}.

A variedade exógena da melanose gengival está associada ao uso do tabaco e medicamentos como a fenoltaleína. Em algumas culturas tem-se o costume de fazer o uso de ervas para substituir a escovação. Essas plantas são usadas para mastigação e/ou colocadas no fundo do vestíbulo durante horas, promovendo uma pigmentação bem localizada, o que serve como um possível diagnóstico diferencial para outros tipos de pigmentação^{12,13,14}. Na maior parte dos casos, o grau de pigmentação melânica gengival está relacionado com a pigmentação melânica cutânea, bem como tabagismo. Cabe ressaltar, no entanto, que pessoas de pele clara e não fumantes também podem apresentar tais pigmentações¹⁵.

O primeiro a descrever a presença de células contendo melanina na mucosa bucal foi Adachi¹⁶, em 1903. A pigmentação bucal acontece em todas as raças e, também, em fumantes. Embora a melanina seja a mais comum, também o caroteno, a hemoglobina reduzida e a oxiemoglobina têm sido identificados como fatores contribuintes para a cor normal da pele, já tendo sido encontrados na mucosa mastigatória. Parece haver correlação positiva entre a pigmentação gengival e o grau de pigmentação da pele, sendo na raça negra sua manifestação mais frequente¹⁷.

A melanina é um pigmento de coloração marrom escura produzido pelos melanócitos, localizados nas camadas basal e espinhosa do epitélio e em algumas células do tecido conjuntivo. Estas células são responsáveis pela síntese de melanina e seus prolongamentos transportam o pigmento pelas camadas do epitélio. Há relatos de que a pigmentação melânica pode aparecer precocemente, cerca de três horas após o nascimento¹⁸. Ela pode ter uma variação de cor que varia de marrom claro até ao preto e uma distribuição desde difusa até grandes manchas alveolares¹⁸. O aspecto escurecido da gengiva muitas vezes traz constrangimento estético para o paciente, que solicita a modificação do quadro. Uma vez solicitada a correção estética, é necessária a intervenção cirúrgica onde todo o epitélio

pigmentado e parte do tecido conjuntivo são eliminados^{19,20,21}.

As pigmentações que envolvem a mucosa bucal podem ser causadas por lesões vasculares (hematomas, varizes e hemangiomas), tatuagem metálica, a mais comum devida ao amálgama, e lesões melanóticas (mácula melanótica bucal, nevus pigmentados, melanoma e Síndromes como a doença de Addison, a Síndrome de Albright, Síndrome de Peutz-Jeghers, a doença de Von Recklinghausen). Relata-se também o surgimento de manchas provocadas por medicações como anti-malária, quinidina e minociclina. Estas lesões são independentes de fatores genéticos, pigmentações exógenas ou desordens sistêmicas²².

A melanose do fumante foi descrita inicialmente por Hedin, em 1977. É considerada como secundária ao tabagismo, tendo, assim, agente etiológico identificável, como uma reação de defesa frente a algumas substâncias nocivas do tabaco. Esta condição ocorre em toda cavidade bucal, sendo particularmente mais evidente na gengiva mandibular, especialmente na região de caninos e incisivos, e somente a interrupção do hábito de fumar pode levar ao seu desaparecimento gradual em um período de três anos²³. O tratamento de manchas melânicas é cirúrgico e visa eliminar totalmente o epitélio no qual haja aparência clínica de pigmentação¹⁵.

As técnicas usadas para eliminação das manchas melânicas mais comumente citadas são o uso de agentes químicos, como a combinação de fenol a 90% com 95% álcool. Outra alternativa é a crioterapia com nitrogênio líquido com cotonete durante 20 a 30 segundos sem anestesia local. Nesta abordagem, a gengiva tratada mostra sinais de normalidade 1 a 2 semanas após uma ou duas aplicações. Outras técnicas para eliminação da pigmentação melânica incluem os enxertos gengivais livres com epitélio autógeno, desgastes com instrumentos rotatórios, com irrigação abundante e em baixa rotação, gengivectomia ou gengivoplastia e, também, o uso de laser de alta potência (30 mi-50hz-1,5 Watt)^{21,24,25}. A combinação de fenol e álcool não é utilizada atualmente em consequência do risco de injúria aos tecidos moles. A crioterapia torna-se pouco viável no âmbito odontológico devido à necessidade de aparelhos e instrumentos específicos. A técnica de enxerto gengival livre tem agravantes estéticos devido à diferença de coloração do tecido enxertado. O laser, por sua

vez, tem demonstrado bons resultados, já que a repigmentação não tem ocorrido e os efeitos colaterais são insignificantes. No entanto, também são necessários equipamentos específicos^{20,26,27,28}.

O desgaste com instrumentos rotatórios, bem como a gengivoplastia com instrumentos manuais (gengivótomos ou lâmina de bisturi) são boas opções, já que são técnicas de fácil aplicação e exigem curto tempo cirúrgico. Apresentam mínimo sangramento, mínimo desconforto ao paciente, baixo custo e bons resultados²¹.

A remoção da pigmentação melânica com a remoção do tecido epitelial pigmentado pode também ser realizada com instrumentos manuais, como bisturis ou gengivótomos. Esta técnica, denominada mucodermoabrasão ou peeling gengival, foi a abordagem escolhida no caso clínico aqui apresentado.

Relato do Caso

Paciente E.C.D.L., 36 anos, sexo feminino, não fumante, apresentou queixa de insatisfação estética devido a coloração escura na sua gengiva, relatando constrangimento ao sorrir e falar.

Foi realizado anamnese, exame clínico, exame intrabucal. Durante o exame clínico constatou-se a presença de pigmentações de melanina por toda a gengiva anterior superior e inferior (Figura 1). Após anamnese, não se constatou uso de medicação e de nenhuma doença sistêmica.



Figura 1. Exame clínico intrabucal.

A paciente foi informada sobre a possibilidade da remoção das pigmentações melânicas com a técnica cirúrgica de mucodermoabrasão. Tendo recebido todas as

informações e concordado com o tratamento proposto, assinou o termo de consentimento formal e esclarecido.

A remoção das pigmentações foi realizada em uma única sessão. Inicialmente, foi realizada assepsia externa com PVPI tópico e interna com solução de clorexidina a 0,12% na forma de bochecho durante 1 minuto. Primeiro procedeu-se a anestesia infiltrativa e papilar na região da gengiva anterior e posterior da maxila e depois na região inferior. Foi usado o anestésico Alphacaine 100®, lidocaína HCl 2% + epinefrina 1:100.000 (Figura 2).



Figura 2. Arco superior e inferior após anestesia infiltrativa papilar.

Realizou-se, primeiro, a remoção das pigmentações do arco superior e, a seguir, do inferior, removendo todo o tecido epitelial de mesial para distal, por meio de um cabo de bisturi tipo Bard Parker nº 3, com uma lâmina de bisturi nº 15c, (Figura 3), até a completa ausência da pigmentação (Figuras 4 e 5). Para as papilas, foi utilizado um alicate de tecidos moles. Durante todo o procedimento, as regiões superior e inferior foram irrigadas com solução de soro fisiológica.



Figura 3. Posição do cabo de bisturi Bard Parker nº 3, lâmina de bisturi nº 15c, da mesial para distal.

Após procedimento cirúrgico as áreas foram protegidas com cimento cirúrgico (PerioBond®) (Figura 6). A paciente foi orientada quanto aos cuidados pós-operatório, forma da higienização da área e alimentação. Foi ministrada uma medicação analgésica para controle de dor (Paracetamol 750 mg, via oral, um comprimido a cada seis horas) e bochechos de 10 ml de digluconato de clorexidina a 0,12% de 12/12 horas durante sete dias.



Figura 4. Remoção das manchas pigmentadas no arco superior.



Figura 5. Remoção das manchas pigmentadas no arco inferior.



Figura 6. Após procedimento cirúrgico, áreas protegidas por cimento cirúrgico (PerioBond®).

A retirada do cimento cirúrgico foi feita 48 horas após a cirurgia (Figura 7). Nesta ocasião, a gengiva ainda estava avermelhada e em fase de cicatrização. A paciente não relatou nenhum tipo de desconforto ou dor, no trans ou no pós-operatório.

A paciente retornou após uma semana todas as áreas cirúrgicas estavam completamente cicatrizadas (Figura 8).



Figura 7. Aspecto clínico após 48 horas.



Figura 8. Resultado de pós operatório de 1 semana.

Discussão

A pigmentação gengival pode afetar a aparência do sorriso, levando a problemas de baixa autoestima ao indivíduo e de relacionamento interpessoal, dependendo da realidade e da necessidade de cada paciente. No caso relatado, a paciente queixava-se da estética do seu sorriso, sendo este o principal motivo de sua preocupação.

Entre os aspectos associados à estética do sorriso, a coloração gengival deve ser considerada²⁹. A hiperpigmentação gengival representa uma condição clínica frequente. Ao

contrário do que parece, não ocorre apenas na população negra, acometendo outras populações e etnias. Não apresenta predileção por sexo e idade^{30,31,32}. Deve-se considerar a hiperpigmentação uma característica genética e, assim, não associada a patologias^{33,34}, ainda que possa estar relacionada a hábitos, como consumo de tabaco.

Duarte et al.²⁴, comparando diversas técnicas para tratamento de manchas melânicas, comentaram que a etiologia das pigmentações melânicas está associada a melanócitos e queratinócitos presentes na camada basal do epitélio, sendo necessária a remoção total deste tecido, além de parte do conjuntivo, para assegurar a remoção completa destas pigmentações. Várias técnicas cirúrgicas foram propostas para a remoção da hiperpigmentação gengival. A gengivoabrasão parece apresentar algumas vantagens em relação às demais. A gengivoabrasão é relativamente simples, segura, não requer nenhum equipamento ou material sofisticado, é pouco invasiva, e o período pós-operatório é favorável e ameno²⁹.

A remoção da pigmentação melânica pode ser feita usando lâminas de bisturi, contudo o controle da lâmina requer bastante destreza para remoção, exclusivamente, do tecido pigmentado, além de expor, inevitavelmente, uma camada mais profunda de tecido conjuntivo. Esta exposição, somada ao trauma dos vasos sanguíneos, resulta num maior sangramento, o que foi observado, em algumas áreas do presente caso clínico.

Esta técnica apresenta baixo custo, requerendo apenas o uso de uma lâmina de bisturi de boa qualidade³⁰. Entretanto, o uso da lâmina requer mais tempo e habilidade quando comparada à abrasão com a utilização de brocas. Além disso, o aspecto tecidual após o uso das brocas parece mais homogêneo em relação ao uso das lâminas²⁹. Os resultados obtidos com o uso de lâminas parecem mais efetivos após uma única sessão quando comparados com os do uso de broca acoplada ao aparelho de ultrassom (que para ter resultados efetivos deve ser realizado em duas sessões)³⁰. Cabe aqui ressaltar um inconveniente da remoção da pigmentação melânica com uso de brocas. Esta abordagem deve ser realizada mediante abundante e simultânea irrigação com solução fisiológica, gerando grande quantidade de aerosol. Isto, por sua vez, requer maior cuidado de toda a equipe odontológica envolvida no

procedimento cirúrgico o tocante ao controle de infecção, em especial de infecção cruzada. Este poder de ação inclusive foi um dos fatores considerados quando se optou pela remoção das pigmentações melânicas da paciente em questão com o uso de lâmina de bisturi, que possibilita um campo operatório mais limpo e seco.

A repigmentação pós-tratamento é um aspecto importante a ser considerado. A literatura demonstra que a repigmentação ocorre com uma frequência considerável, sendo 15% de repigmentação em um curto intervalo de tempo³⁶. Entretanto, vários autores, empregando diferentes técnicas, não relataram casos de repigmentação^{37,38}, o que pode estar relacionado ao curto tempo de acompanhamento após o tratamento.

As outras técnicas preconizadas na literatura apresentam algum tipo de limitação, como no emprego de agentes químicos que podem lesar os tecidos orais, o enxerto gengival livre que pode acarretar resultado estético insatisfatório devido à discrepância da coloração resultante, além de envolver dois leitos cirúrgicos, e a gengivectomia, que é contra-indicada dependendo da quantidade de tecido gengival presente²⁹.

Deve-se considerar a criocirurgia como outra opção de tratamento, entretanto, a técnica requer uma habilidade do clínico em manipular o equipamento e instrumentais que não fazem parte do arsenal normalmente disponível nos consultórios odontológicos³⁵.

Recentemente, o laser de CO₂ (Nd: YAG e Érbio: YAG) tem sido utilizado com sucesso para o tratamento da hiperpigmentação da gengiva, resultando em um campo operatório seco bastante favorável, livre de sangramento e edema pós-operatório. Entretanto, um equipamento específico é necessário, envolvendo, assim, um custo mais elevado para o tratamento.

A repigmentação após a maioria das técnicas ocorre 2 a 3 anos após o tratamento, e sabe-se que quanto maior o grau de pigmentação inicial, maior a possibilidade de ocorrência da repigmentação. No entanto, vários estudos realizados mostraram que a despigmentação melânica não apresenta resultados permanentes, portanto faz-se necessário que o paciente seja esclarecido quando às possibilidades da recidiva³⁸.

Por fim, vale destacar que, de acordo com relatos na literatura, a técnica cirúrgica escolhida proporcionou um bom resultado estético. Além

disso, o pós-operatório transcorreu sem intercorrências. A paciente, inclusive, queixou-se quanto a sangramento, dor ou edema pós-operatório.

Conclusão

A execução e acompanhamento do presente caso clínico permite concluir que a técnica de remoção da pigmentação melânica gengival com uso de lâminas de bisturi é um procedimento relativamente simples, gera bons resultados já no curto prazo e proporciona um pós-operatório com mínimo desconforto.

Abstract

Surgical removal of melanin gingival pigmentation

Gingival melanin pigmentations are dark stains localized on the masticatory mucosa as a result of the excessive production of melanin by the melanocytes situated on the basal layer of the epithelium, among a few epithelial cells and in a few cells of the connective tissue, compromising aesthetics. They might occur in individuals of all ethnical groups as well as in individuals who smoke, although it is most commonly seen among the black population. They might naturally occur or through stimuli triggered by the consume of nicotine and a few types of medicine. This work relates a case of surgical removal of melanin gingival pigmentation in female patient.

Descriptors: Melanin. Hyperpigmentation. Melanoplastic.

Referências

1. YEN, C. J. Criosurgical treatment of melanina pigmented gingiva. **Oral Surg Med Oral Pathol**, v.86, n.12, p.660-663, 1998.
2. AMORIM LOPES, J.C. et al. Cirurgia plastic periodontal empregada na correção do "sorriso gengival" – Relato de casos. **J BRAS OdontolClin**, v.3, n.13, p.80-82, 1999.
3. GREGHI, S.L.A. et al. Cirurgia plástica periodontal em crianças: necessidades de aumento da faixa de mucosa ceratinizada. **Jornal Brasileiro de Clínica Estética em Odontologia**, v.26, n.5, p.167-73, 2001.
4. ASHI, N.; GAZI, M. More unusual pigmentations of the gingival. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v.70, n.4, p.48-50, out. 1990.
5. SOUZA, F.R. et al. Despigmentação melânica com laser de CO₂. **Ablo News**, v.3, n.1, p.7-9, 2003.
6. PERIMUTTER, S.; TAL, H. Reepigmentation of the gingiva following surgical injury. **J Periodontol**, v.57, n.1, p.48-50, jan. 1986.
7. DUMMETT, C.O.; BARENS, G. Pigmentation of the oral tissues: a review of the literature. **J Periodontol**, v.38, p.360-378, 1967.
8. HENRIQUES, P.G. Outros Procedimentos em cirurgia plastic periodontal. **Estética em Periodontia e cirurgia plástica periodontal**. Editora Santos, 2004.
9. ESEN, E. et al. Gingival melanina pigmentation and its treatment with the co2 laser. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod**, v.5, n.98, p.522-527, 2004.
10. CATELLANOS, J.L.V. Mucosa bucal. Lesiones pigmentadas. **Revista ADM**, v.6, n.59, p.60-73, 2002.
11. ESEN, E. et al. Gingival melanina pigmentation and its treatment with the CO₂ laser. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod**, v.5, n.98, p.522-527, 2004.
12. PRASSAD, D. et al. Treatment of gingival pigmentation: a case series. **Indian Journal Dent Research**, v.4, n.16, p.171-176, jun. 2005.
13. SOTO, M.L. et al. Despigmentación gingival: procedimientos quirúrgico. Reporte de um caso. **Revista Ciencia Odontológica**, v.2, n.2, p.127-132, Jul./Dic. 2005.
14. PONTES, C.C. et al. Uso de matriz dérmica acelar para eliminação de manchas melânicas gengivais. **Revista RBO**, v.3, n.60, p.184-187, mai/jun. 2003.
15. TRELLES, M.A.; VERKRUYSSE W.; SEGUI, J.M. Treatment of melanotic spots in the gingiva by argon laser. **J. Oral Maxillofac Surg**, v.51, p.759-765, 1993.
16. ADHACHI, B. Das hautpigmentbeim menschen und bei den affen. **Zeitschr Morph Anthropol**, v.6, p. 1-1991, 1903.
17. DUMMETT, C.O. Oral pigmentation—physiologic and pathologic. **NY State Dent**, v.25, p.407, 1959.
18. WILSON, T.G.; KORNMAN, K. S. Fundamentos de Periodontia. São Paulo: **Quintessence**, 2001, 564p.

- 19.CARRANZA, F.A. **Periodontia Clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992, 754 p.
- 20.DUARTE, C.A. **Cirurgia Periodontal Pré-protética e Estética**. São Paulo: Santos, 2002, 424p.
- 21.HENRIQUES, P.G. **Estética em Periodontia e Cirurgia Plástica Periodontal**. São Paulo: Santos, 2003, 302p.
- 22.EVERSOLE, L.R. Clinical outline of oral pathology: diagnosis and treatment. **Philadelphia: Lea &Febiger**, p.124, 1984.
- 23.HEDIN, C.A. Smoker's melanosis. **Arch Dermatol**, v.113, p.1533-1538.
- 24.DUARTE, C.A. et al. Técnicasquirúrgicas para laremolición de pigmentacionesmelânicas gengivales. **Gaceta Dental**, v.2, p.24-32, 2001.
- 25.DUARTE, C.A. **Cirurgia Periodontal Pré-protética: Estética e Peri-implantar**. 3.ed. Santos, 2009. Cap. 9, p.376-378.
- 26.JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1999, p.305-309.
- 27.NAKAMURA Y. et al. Study on the removal of the melanina pigmentation of dog gingiva by CO2 laser irradiation. **J. Clin. Laser Med. Surg**, v.10, n.1, p.41-46, fev., 1992.
- 28.SHARON, E. et al. Vaporization of melanin in oral tissues and skin with a carbon dioxide laser: a canini study. **J. Oral Maxillofac Surg**, v.58, n.12, p.1387-1393, dez. 2000.
- 29.CARVALHO, P.F.M. et al. Tratamento de pigmentação melânica gengival por abrasão epitelial: relato de casos clínicos. **Rev. Dental Press Periodontia Implantol**, v.2, n.1, p.47-57, Jan./fev./mar. 2008.
- 30.SILVA, M.P. et al. Peeling gengival-apresentação de duas técnicas. **REV PerioNews**, v.3, n.2, p.119-123, 2009.
- 31.SILVA, R.C. et al. Planejamento estético em periodontia. In: MACEDO, M.C.S.; FILHO, R.B. (coord.) e **Book Jubileu de ouro CIOSP**. 2007. p.300-341.
- 32.KOGLER, V.L. Uso do laser de CO₂ ou bisturi a frio para remoção de pigmento melânico gengival- Estudo comparativo em pós-operatório precoce. Dissertação (Mestrado profissionalizante de laser em Odontologia). São Paulo, 2004.
- 33.ROSHANA, T.; NANDAKUMAR, K. Anterior Esthetic Gingival Depigmentation and Crown Lengthenig: Report of a Case. **J Contemp Dent Pract**, v.6, n.3, p.130-147, aug. 2005.
- 34.MOKEEM, S.A. Mangement of gingival hyperpigmentation by surgical abrasion-**report of three cases Saudi Dental Journal**. v.18, n.3, p.162-166, sept./dec. 2006.
- 35.ROSA, D.S.A. Avaliação clínica dos efeitos do laser de ER: YAG na remoção da pigmentação melânica fisiológica gengival. Dissertação (Mestrado). São Paulo.
- 36.HIRSCHFELD, I; HIRSCHFELD, L. Oral pigmentation and a method of removing it. **J. Oral Surg.**, v. 4, n. 8, p.1012-1016, 1951.
- 37.ATSAWASUWAN, P. et al. Treatment of gingival hyperpigmentation for esthetic purposes by Nd: YAG laser: report of 4 cases. **J. Perodonto**, v.71, n.2, p.315-321, Feb. 2000.
- 38.KON, S. et al. Melanin Repigmentation after Gingivectomy: A 5-Year Clinical and Transmission Electron Microscopic Study in Humans. **Int J. Periodont RestDent**, v.13, p.85-92, 1993.

Revista Odontológica do Planalto Central, v.2, n.1, p.9-15, jan./jun., 2011.

REABILITAÇÃO ESTÉTICA COM FACETA INDIRETA EM PORCELANA

Butruz Sarkis **SIMÃO JÚNIOR**¹, Christiano Coutinho Petra de **BARROS**²

¹ Aluno do Curso de Graduação em Odontologia da FACIPLAC-UNIPLAC. e-mail: butruz@hotmail.com

² Professor de Prótese Dentária e Dentística do Curso de Odontologia da FACIPLAC-UNIPLAC. Especialista em Dentística pela Faculdade de Odontologia de Bauru. Especialista em Prótese Dentária pela ABO-MG.

Resumo

Atualmente, um sorriso bonito é um referencial de saúde e sucesso em uma sociedade extremamente competitiva, e ter uma aparência harmônica está relacionado a uma melhor perspectiva de oportunidades sociais e até profissionais. Essas exigências agregadas à acessibilidade a esses tratamentos impulsionaram a procura por facetas indiretas em porcelana que apresentam excelentes resultados. Historicamente, o uso da porcelana como material para restaurações unitárias era acompanhado com certo receio devido à sua característica de não suportar deformação plástica sob estresse e por ser friável. Porém, com emprego de técnicas corretas e com introdução do condicionamento ácido e a utilização de silano, aliado a evolução dos sistemas adesivos e dos cimentos resinosos obteve-se um aumento significativo de resistência à fratura e propagação de micro trincas desse material. Com isso o uso da porcelana em facetas indiretas teve um enorme impulso já que possui excelentes características estéticas e de biocompatibilidade. O objetivo deste trabalho é apresentar uma alternativa restauradora estética, descrevendo a sequência clínica de duas facetas indiretas de porcelana em incisivos centrais superiores comprometidos esteticamente.

Descritores: Faceta Indireta. Estética. Dentes anteriores.

Introdução e Revisão da Literatura

No século XVIII, a cerâmica foi empregada pela primeira vez na Odontologia como dente artificial para próteses totais. A partir do século XX, passou a ser utilizada para a confecção de restaurações metalocerâmicas e, mais recentemente, com o aprimoramento da tecnologia cerâmica, surgiram as restaurações livres de metal ("Metal-free"). As cerâmicas têm apresentado rápida evolução em âmbito científico com o intuito de melhorar suas propriedades físicas e mecânicas para suprir as necessidades estéticas que são cada vez mais exigidas pela sociedade moderna¹.

As porcelanas são muito utilizadas na Odontologia por possuírem propriedades óticas que as tornam quase que inigualáveis na capacidade de, com elas, imitar as características

de cor e translucidez dos dentes naturais². Apesar das excelentes características estéticas e de

biocompatibilidade, a porcelana é um material friável que não suporta deformação plástica sob estresse. No entanto, através do emprego dos materiais e técnicas adesivas para cimentar a restauração de porcelana ao dente, obteve-se um aumento significativo de resistência à fratura desse material^{3,4}.

Como estética consiste na ciência de copiar ou harmonizar o trabalho com a natureza, um tratamento restaurador não deve ficar restrito apenas à devolução da forma e função dos elementos dentários, mas também na capacidade de restabelecer um novo sorriso que se adapte ao estilo de vida do paciente e realce suas características estéticas, e isso é possível com os laminados cerâmicos⁵.

A execução das restaurações de porcelana pura tem sido popularizada e a demanda aumentada consideravelmente. Isto é consequência do aprimoramento das propriedades físicas das cerâmicas odontológicas e da melhoria e estabelecimento das técnicas adesivas⁶. Entre essas restaurações, os laminados de porcelana proporcionam uma modificação estética significativa e duradoura. Eles foram introduzidos em Hollywood na década de 1930 por Charles Pincus, que os cimentava temporariamente com pó adesivo para dentaduras nos autores durante a filmagem.

As facetas de porcelana são indicadas em dentes que apresentam alteração de cor, forma ou posição envolvendo sua face vestibular. Em dentes com amplas restaurações deficientes que envolvem a face vestibular, a obtenção de uma harmonia de cor e de forma é mais facilmente alcançada através de laminados cerâmicos do que com restaurações diretas de resina composta³.

Os laminados cerâmicos apresentam inúmeras vantagens, pois reúnem as qualidades dos compósitos, como a capacidade de ser colado ao substrato dental, e das cerâmicas, como a estabilidade de cor, alta resistência, expansão térmica semelhante ao esmalte dental e grande reprodutibilidade estética⁷. Outras vantagens dos laminados cerâmicos, além da estabilidade de cor e textura, são a durabilidade e a rigidez semelhante ao esmalte dental, sem os dissabores da contração de polimerização e da expansão térmica inerentes às resinas compostas⁸. Outro ponto de extrema importância é a excelente casuística dos laminados cerâmicos. Este tipo de procedimento atinge altos índices de sucesso clínico e de satisfação estética dos pacientes⁹.

As facetas também representam uma alternativa restauradora estética que possibilita minimizar o desgaste dental requerido durante a fase de preparo do dente. O preparo ideal é aquele determinado totalmente dentro da estrutura do esmalte, com margens nítidas e bem definidas, a fim de proporcionar adequado condicionamento do esmalte, selamento e retenção para a faceta. A técnica mais utilizada para tal retenção é a da "silhueta". Esta técnica tem como diferença do preparo para as facetas indiretas de resina e indiretas para porcelana o fato das últimas requerem o envolvimento da porção incisivo palatina dos dentes, aumentando a estabilidade e resistência do laminado cerâmico¹⁰.

Diante do apresentado, o objetivo deste relato de caso é apresentar uma alternativa restauradora estética, descrevendo a sequência clínica para a confecção de duas facetas indiretas em porcelana em incisivos centrais superiores comprometidos esteticamente.

Relato do Caso

Paciente L.S.O. , do gênero masculino, 23 anos, apresentou-se à Clínica Integrada do Curso de Odontologia da FACIPLAC queixando-se da estética dos elementos centrais superiores e da recorrência de fratura das restaurações presentes. Ao exame clínico, observou-se a presença de restaurações de resina composta fotopolimerizável desfavoráveis, com grande comprometimento estético em ambos os elementos dentários (Figura 1). Entretanto, o paciente apresentava boa saúde gengival. Radiograficamente, notou-se tratamento endodôntico satisfatório sem alterações periapicais. Após o diagnóstico e planejamento, foi sugerida a reabilitação estética com facetas indiretas em porcelana. Na mesma sessão clínica foi realizada a determinação da cor (Figura 2).



Figura 1. Foto inicial.

A técnica de preparo em silhueta foi iniciada com a confecção da canaleta periférica vestibular com ponta diamantada esférica n° 1012 (KG Sorensen®), com profundidade estabelecida na penetração da metade do diâmetro da ponta ativa, neste caso 1,0 mm, e os sulcos de orientação foram realizados seguindo a orientação do dente. Com ponta diamantada tronco-cônica de extremo arredondado n° 2135 (KG Sorensen®), os sulcos de orientação foram unidos. Após a confecção dos sulcos incisais, foi realizado o desgaste incisal e das

arestas incisovestibulopalatinas com ponta diamantada n° 2135 (KG Sorensen®). A redução incisal por lingual foi feita em forma de chanfro, executada com ponta tronco-cônica n° 2135 (KG Sorensen®), posicionada em paralelo com o longo eixo da coroa, com extensão de 1,0 mm. Em seguida, foram checados os contatos oclusais entre os incisivos superiores e inferiores. Após a inserção de fio retrator #00 (Pro Retract® FGM) embebido com solução hemostática (Hemostop® Dentsply), o acabamento do preparo foi realizado com ponta de granulação fina n° 2135F (KG Sorensen®) e todos os ângulos foram arredondados. O preparo foi iniciado no elemento 11 e posteriormente no elemento 21.



Figura 2. Escolha da cor.

Com o preparo concluído (Figura 3), foi realizada a moldagem com silicona de adição (Futura® FGM) pela técnica em dois passos. Uma folha plástica foi utilizada sobre os dentes para promover o alívio da primeira moldagem (Figura 4), que será preenchido no reembasamento com o material de consistência leve, na segunda moldagem, realizada logo em seguida.



Figura 3. Preparos finalizados.



Figura 4. Adaptação da folha plástica para posterior moldagem com material pesado.

Após a escolha e preparo da moldeira, inserção e adaptação do fio retrator, foi realizada a primeira moldagem (Figura 5) com a pasta de densidade mais pesada, sem a remoção do fio retrator.



Figura 5. Primeiro molde com alívio na região das facetas.



Figura 6. Inserção do material de densidade leve dentro do sulco gengival.

Em seguida foi realizada a segunda moldagem com o material de densidade leve e este foi inserido nos sulcos gengivais com o auxílio de

um dispositivo de automistura (Figura 6) logo após a remoção do fio retrator obtendo, assim, um molde com o término do preparo bem definido (Figura 7). O modelo de trabalho (Figura 8) foi enviado ao técnico em prótese dentária para confecção das facetas de porcelana. Os provisórios (Figura 9) foram confeccionados em resina composta (Ultradent®) sem condicionamento ácido e sistema adesivo.



Figura 7. Molde finalizado.



Figura 8. Modelo de trabalho.



Figura 9. Aspecto final dos provisórios.

Na sessão seguinte e com as facetas prontas, as restaurações provisórias foram removidas cuidadosamente e as peças provadas. Após a aprovação da adaptação das facetas e escolha da cor do cimento, estas foram condicionadas internamente com ácido fluorídrico a 10% (Dentsply®) por 90 segundos (Figura 10), lavadas com água e secadas com jatos de ar, em seguida foi aplicado silano (Prosil® FGM) (Figura 11) em duas camadas com intervalo de 20 segundos entre elas, o preparo interno da faceta foi concluído com uma fina camada de agente adesivo (Single Bond® – 3M) e fotopolimerização deste por 20 segundos. Em seguida, foi realizada a profilaxia do dente com pedra pomes e água, condicionamento com ácido fosfórico a 37% (Condac 37® FGM) por 30 segundos, lavagem abundante e remoção do excesso de água com jatos de água, o sistema adesivo (Single Bond® – 3M) foi aplicado e polimerizado por 20 segundos.

removidas cuidadosamente e as peças provadas. Após a aprovação da adaptação das facetas e escolha da cor do cimento, estas foram condicionadas internamente com ácido fluorídrico a 10% (Dentsply®) por 90 segundos (Figura 10), lavadas com água e secadas com jatos de ar, em seguida foi aplicado silano (Prosil® FGM) (Figura 11) em duas camadas com intervalo de 20 segundos entre elas, o preparo interno da faceta foi concluído com uma fina camada de agente adesivo (Single Bond® – 3M) e fotopolimerização deste por 20 segundos. Em seguida, foi realizada a profilaxia do dente com pedra pomes e água, condicionamento com ácido fosfórico a 37% (Condac 37® FGM) por 30 segundos, lavagem abundante e remoção do excesso de água com jatos de água, o sistema adesivo (Single Bond® – 3M) foi aplicado e polimerizado por 20 segundos.



Figura 10. Condicionamento da face interna da porcelana com ácido fluorídrico.



Figura 11. Silanização das facetas.

Com o dente e a superfície interna da porcelana preparados, foi manipulado o cimento dual (Fill Magic Dual Cement® - Vigodent) e este levado à parte interna da faceta. A faceta foi posicionada no dente com pequeno

extravasamento de cimento e, mantendo esta sob pressão, os excessos de cimento foram removidos com sonda clínica e fio dental. A polimerização foi iniciada pela face vestibular seguida pela incisal e palatina por 60 segundos em cada face. Por último, os excessos de cimento foram removidos e todos os ajustes oclusais checados com papel carbono articulado, observando ótimo aspecto final (Figura 12, 13 e 14).



Figura 12. Foto final após a cimentação.



Figura 13. Aspecto final das facetas e papilas após uma semana.



Figura 14. Aspecto final do sorriso após uma semana.

Discussão

Com a proposta de mimetizar a estrutura dentária, os laminados de porcelana apresentam propriedades ópticas e mecânicas bem apropriadas na substituição de tecido dentário alterado¹¹. É uma excelente alternativa na reabilitação estética e possibilita reproduzir um sorriso harmonioso e com naturalidade⁷.

Segundo Conceição³, em dentes com amplas restaurações deficientes que envolvem a face vestibular, a obtenção de uma harmonia de cor e de forma é mais facilmente alcançada através de laminados cerâmicos do que com restaurações diretas de resina composta.

Calabria¹² preconizou que, para qualquer tipo de procedimento, o profissional deve, sempre que possível, optar pelo tratamento conservador. De acordo com Schmidseder¹³, o risco de fratura da cerâmica na zona incisal é de 13%, quando a faceta não cobre a borda incisal, por isso é extremamente necessário reduzir a borda incisal em 1 a 1,5 mm. Segundo Mondelli¹⁰, o envolvimento da porção insopalatina dos dentes anteriores torna-se importante uma vez que aumenta a estabilidade e resistência dos laminados de porcelana, que apresentam seu maior índice de fratura e deslocamento justamente na região incisal.

Com relação ao procedimento de moldagem, Castro⁷ abordou que o ideal de um molde é que reproduza dimensionalmente o preparo do dente e que o modelo seja cópia fiel da situação intrabucal. A silicona de adição constitui um dos materiais de moldagem com maior acuidade e estabilidade dimensional. Mondelli¹⁰ afirmou que o uso da folha plástica facilita no alívio do molde do material pesado dispensando o uso de Lecron ou lâmina de bisturi e, ainda aborda que a moldagem é um passo fundamental para o sucesso do tratamento, por isso, deve ser realizada de forma criteriosa seguindo as indicações específicas de cada técnica. No caso da técnica de dupla moldagem, em dois passos, o material indicado são as siliconas e polissulfetos.

Zanetti¹⁴ afirmou que o condicionamento ácido com ácido fluorídrico a 10% e a silanização da peça deve ser considerado como fator fundamental para a obtenção de boa união da peça ao dente. Segundo esta autora o uso do cimento resinoso dual justifica-se por sua polimerização ser mais completa que a de agentes cimentantes apenas fotopolimerizáveis. De acordo com Ramos¹⁵, o

sucesso clínico de restaurações indiretas em porcelana pura está diretamente relacionado com uma técnica de cimentação; o preparo prévio do dente com ácido fosfórico a 37% e adesivo e da peça com ácido fluorídrico a 10% e silano seguido do uso do cimento resinoso, reduz consideravelmente o índice de fraturas e trincas da porcelana. Segundo Fernandes¹⁶, o desenvolvimento da técnica adesiva, o avanço dos sistemas adesivos, o advento da técnica de condicionamento ácido total e a hibridização dentinária são fatores determinantes no aumento das forças retentivas e conseqüentemente na obtenção de melhores resultados estéticos.

Segundo Baratieri¹⁷, facetas de porcelana, por se constituírem em um método indireto de tratamento restaurador, apresentam todas as possíveis vantagens desse método. Isto é especialmente importante quando existe dificuldade em alcançar uma boa estética com técnicas diretas. Além disso, quando se restaura a espessura do esmalte, usando porcelana como substituto, o dente recupera suas propriedades estruturais, ópticas e biomecânicas originais. Em comparação com as coroas totais, o fato de o método para executar facetas de porcelana ser minimamente invasivo, em que o preparo geralmente fica confinado ao esmalte, constitui em uma de suas maiores vantagens.

Marson⁶ afirmou que as facetas indiretas de porcelana constituem uma excelente opção de tratamento para os dentes anteriores comprometidos. A preservação da estrutura dentária, se comparadas a outras técnicas convencionais, proporciona menor sensibilidade e dispensa tratamento endodôntico prévio. Andrade⁹ ressaltou que a utilização de cerâmicas em laminados na dentição anterior é um procedimento consolidado na literatura científica, porém o correto e cuidadoso planejamento associado ao conhecimento dos materiais são imprescindíveis para o sucesso desta modalidade restauradora.

Conclusão

As facetas indiretas de porcelana representam uma alternativa restauradora estética que alia a possibilidade de minimizar o desgaste dental requerido durante a fase de preparo e a de proporcionar uma excelente harmonia do sorriso. No entanto, para que se alcance um resultado

satisfatório, além de realizar um preparo dentário bem definido e moldagem dentro dos critérios exigidos, é necessário que se estabeleça um rigoroso processo de cimentação. Respeitando todos os cuidados que essa técnica necessita, as facetas indiretas de porcelana proporcionam ao paciente uma melhora estética significativa e duradoura.

Abstract

Aesthetic rehabilitation with facet indirect

Currently, a beautiful smile is a reference for health and success in a highly competitive society, and have a harmonious appearance is related to a better perspective of social opportunities and even professionals. These aggregate requirements for accessibility to these treatments stimulated the search for indirect porcelain veneers that offer excellent results. Historically, the use of porcelain as a material for tooth restorations was accompanied with some trepidation due to its characteristic of not supporting plastic deformation under stress and being brittle. However, with the use of correct techniques and introduction of acid etching and the use of silane, combined with the evolution of adhesive systems and resin cements can be a significant increase in fracture toughness and propagation of micro cracks of this material. Thus the use of indirect porcelain veneers had a huge boost as it has excellent features and aesthetic biocompatibility. The aim of this paper is to present an alternative aesthetic restoration, describing the sequence of two clinical porcelain veneers indirect central incisors compromised aesthetically.

Descriptors: Indirect Facet. Aesthetics. Anterior teeth.

Referências

1. GOMES, E. A. Cerâmicas odontológicas: o estado atual. **RGO**, v.54 n.331 p.54-59. 2008.
2. RUSSO, E.M.A. **Dentística restaurações indiretas**. 2. ed. Vila Mariana: Santos, 2010. 65p.
3. CONCEIÇÃO, E.N. et al. **Dentística: Saúde e Estética**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 436-437-481-482p.

4. BERTRAMI, M.A.T.A excelência do reposicionamento dentário com laminados cerâmicos. **R Dental Press Estét**, v.3, n.4, p.43-59, out./nov./dez. 2006.
5. CLAVIJO, V.G.R. et al. IPS e.Max: harmonização do sorriso. **R Dental Press Estét**, v.4, n.1, p.33-49, 2007.
6. MARSON, F.C. et al. Restabelecimento estético com laminados cerâmicos. **Revista Dental Press de Estética**, v.7, n.3, p.52-64, 2010.
7. CASTRO, F.M. et al. Tratamento restaurador estético com sistema cerâmico. **Revista Dental Press de Estética**, v.8, n.2, p.52-64, 2011.
8. MIYASHITA, E. et al. **Odontologia Estética**. Vila Buarque: Artes Médicas: 2004. 182p.
9. ANDRADE, O.S et al. Protocolo para laminados cerâmicos. **R Dental Press Estet**, v.1, n.1, p.7-17, out./nov./dez. 2004.
10. MONDELLI R.F.L. et al. Reabilitação estética do sorriso com facetas indiretas de porcelana. **Biodonto publicações científicas**, v.1, n.5, p.49-54, 2003.
11. FREITAS, C.M.C. et al. Restaurações estéticas em cerâmica – em busca do natural. **Revista Dental Press de Estética**, v.8, n.3, p.56-65, 2011.
12. CALABRIA, M.P. et al. Restabelecimento estético e funcional de incisivo central superior traumatizado por meio de clareamento dentário e cimentação de pino intracanal. **Revista Dental Press de Estética**, v.8, n.3, p.74-88, 2011.
13. SCHMIDSEDER, J. **Odontologia Estética**. São Paulo: Artes médicas, 2002. 206p.
14. ZANETTI, G.R. et al. Otimizando a cimentação de facetas de porcelana. **Revista Dental Press de Estética**, v.6, n.3, p.96-105, jul./ago./set. 2009.
15. RAMOS, M.B. et al. Cimentação adesiva na atualidade: revisão de literatura. **Revista Dental Press de Estética**, v.6, n.3, p.105-114, jul./ago./set. 2009.
16. FERNANDES M.G. Restaurações estéticas indiretas. **Rev Odontologia Clín. Científ.**, v.6, n.4, p.329-333, out./dez. 2007.
17. BARATIERI, L.N. et al. **Odontologia restauradora**. Vila Mariana: Santos, 2002. 593p.

Revista Odontológica do Planalto Central, v.2, n.1, p.16-21, jan./jun., 2011.

MICROABRASÃO DO ESMALTE ASSOCIADA AO CLAREAMENTO DENTAL

Rafael Pizani **GOMES**¹, Gil **MONTENEGRO**²

¹ Aluno do Curso de Graduação em Odontologia das Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central (FACIPLAC-UNIPLAC). e-mail: r-pizani-g@hotmail.com

² Especialista e Mestre em Dentística pela Universidade de Taubaté. Professor da disciplina de Dentística das Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central (FACIPLAC-UNIPLAC). Coordenador do Curso de Recromia e Ameloplastia do SESC-DF. Coordenador do curso de Aperfeiçoamento em Dentística e Prótese Fixa da ABO-DF. Coordenador do curso Especialização em Dentística ABO-Taguatinga.

Resumo

O tratamento que consiste na microabrasão para a remoção de manchas em esmalte tem sido a primeira escolha em virtude de ser um método não invasivo, sendo essa sua grande vantagem sobre os outros métodos existentes. Tratamento esse que promove um pequeno desgaste do esmalte dental que é feito com a aplicação de pasta formada por um componente ácido e outro abrasivo gerando como efeito a remoção das manchas presentes no esmalte dental tendo o seu resultado final destacado com a associação ao clareamento dental. O presente trabalho relata o sucesso do método por meio de caso clínico em uma paciente que apresentava manchas nos dentes causados por fluorose leve. A grande eficácia do tratamento, através da microabrasão com ácido fosfórico 37% e pedra pomes de granulação extrafina associada ao clareamento com moldeira e peróxido de carbamida a 10%.

Descritores: Microabrasão do esmalte. Clareamento dental.

Introdução e Revisão da Literatura

A estética cada vez mais tem sua importância valorizada pelo paciente, e nesse sentido a cor dos dentes tem levado muitos pacientes aos consultórios odontológicos, por razões sociais, psicológicas ou até mesmo profissionais¹. O padrão estético estabelecido nos dias de hoje define que uma relação ideal deve apresentar dentes com a anatomia normal, bem alinhados e claros².

Ao longo de muito tempo elementos dentais que apresentavam alterações de coloração de natureza intrínseca tinham como opção de tratamento, procedimentos restauradores altamente invasivos, que geravam desgaste dental e posterior restauração com técnicas diretas ou indiretas³.

Temos como causa de manchas intrínsecas tratáveis pela microabrasão a hipoplasia do esmalte, amelogenese imperfeita e a fluorose

dentária que ocorre pela ingestão excessiva de flúor durante os estágios de desenvolvimento do germe dental⁴. Podendo ser manchas leves ou severas dependendo da quantidade de flúor ingerido⁵. Para prestar um bom atendimento aos pacientes, o correto diagnóstico da natureza das manchas é um passo de fundamental importância para o sucesso do tratamento⁶. No caso da microabrasão, por exemplo, se a mancha não for ao nível de esmalte não existe a indicação para o uso da técnica⁷. Sendo, pois, o correto diagnóstico da causa dessas manchas fundamental para traçar-se o plano de tratamento⁸.

Levando em conta que a odontologia atual tem como princípio fundamental a mínima intervenção, a técnica de microabrasão vem sendo largamente utilizada na remoção de manchas em esmalte, pois não há a necessidade de preparo

cavitário ou a inserção de material restaurador traduzindo-se dessa forma também em um tratamento duradouro, pois não depende do tempo de vida dos materiais restauradores⁹. Considerando a quantidade de esmalte remanescente pode então ser detectado que o desgaste causado é mínimo¹. Possui ainda as vantagens de apresentar resultados imediatos, permanentes, não causa danos à polpa dental ou ao periodonto, apresentar baixo custo e ainda ser de fácil execução¹⁰.

Este tipo de tratamento através de um componente ácido tem sido relatado desde 1916 em publicação do doutor Walter Kane onde o mesmo afirma ter obtido sucesso na remoção de manchas fluoróticas por emprego de ácido muriático e calor¹. Após esse marco então, diversas técnicas para remoção de manchas através de componentes ácidos aliados a abrasivos tem sido descritas, visando encontrar a técnica que promova o mínimo desgaste da superfície dental¹.

Estudos confirmam a eficácia do tratamento por microabrasão tanto com ácido fosfórico 37% associado à pedra pomes de granulação extrafina (técnica eleita no caso clínico que será apresentado pelo fato dos materiais estarem presentes na maioria dos consultórios odontológicos) quanto com ácido clorídrico 18% associado à pedra pomes¹¹. Em virtude do ácido clorídrico apresentar maior poder agressivo que o ácido fosfórico foram feitas fórmulas com uma concentração menor de ácido clorídrico em sua composição como o Prema Compound[®] (que apresenta em sua composição ácido clorídrico 10% associado ao carbeto de silício) e o Opalustre[®] (que apresenta em sua composição ácido clorídrico 6,6% associado ao carbeto de silício)¹.

No entanto quando a microabrasão é realizada ocorre uma microredução do esmalte o que pode gerar em alguns casos a apresentação de uma coloração mais escurecida do elemento dental⁴. Com a camada de esmalte remanescente um pouco mais delgada transparece de forma mais evidente o tecido dentinário¹².

Para corrigir então o padrão dentinário estabelecido pela estética de hoje é aplicada a técnica de clareamento dental com peróxido de carbamida 10% supervisionada pelo cirurgião dentista, complementando o resultado obtido pelo emprego da microabrasão, resolvendo-se assim o problema das manchas e clareando os dentes¹³.

Assim sendo esse trabalho tem por

objetivo apresentar a eficácia da técnica de microabrasão associada ao clareamento dental, na remoção das manchas de natureza fluorótica e melhora do padrão estético através do relato de um caso clínico.

Relato do Caso

Paciente do gênero feminino, 19 anos de idade, insatisfeita com a presença de manchas sugestivas de fluorose e com a coloração de seus dentes procurou tratamento. Após criteriosa anamnese onde se detectou que a paciente quando criança tinha o hábito de ingerir creme dental e que a mesma sempre morou em Brasília cidade onde a água é fluoretada, depois do exame clínico verificou-se a presença de manchas de origem intrínsecas sugestivas de fluorose leve (Figura 1). Foi definido então como plano de tratamento a microabrasão do esmalte com ácido fosfórico 37% e pedra pomes associada ao clareamento dental com moldeira e peróxido de carbamida 10% (Whiteness Perfect[®] FGM). Foram então esclarecidas as dúvidas da paciente com relação ao tratamento a ser executado e cuidados necessários durante o tratamento.



Figura 1. Dentes com manchas sugestivas de fluorose leve.

Inicialmente foi feita uma profilaxia com ultrassom e a verificação da cor dos dentes através da escala de cores Vita[®] (Figura 2) e o registro dessas informações no prontuário. Então foi dado início ao tratamento fazendo em primeiro lugar a proteção gengival com Top Dam[®] (FGM) e polimerizando por trinta segundos (Figura 3), logo após foi empregando através de fricção com bastão de madeira o microabrasivo de ácido fosfórico 37% e pedra pomes de granulação extrafina na

proporção de 1:1 por dois minutos em cada arcada (Figuras 4 e 5) tendo sido repetido esse procedimento por três vezes. Posteriormente foi feita aplicação de discos para polimento de compósitos Sof Lex Pop On® (Figura 6) e aplicação de flúor tópico por um minuto em cada arcada, então a paciente foi orientada a não ingerir nada por um período de trinta minutos, terminando assim a primeira sessão.



Figura 2. Registro da cor A1.

sendo então pintados com base para unhas nas superfícies vestibulares dos dentes que seriam clareadas para promover um alívio para abrigar o peróxido, logo depois foram plastificados para a obtenção das moldeiras individuais (Figura 9).

Na terceira sessão após nova repetição dos procedimentos já descritos foram entregues a paciente as moldeiras e o peróxido de carbamida 10% (Whiteness Perfect® FGM) e as orientações do



Figura 5. Fricção com ácido fosfórico na arcada inferior.



Figura 3. Proteção gengival.



Figura 6. Polimento.



Figura 4. Fricção com ácido fosfórico na arcada superior.



Figura 7. Moldes em alginato.

Na segunda sessão foi feita novamente a microabrasão seguindo os mesmos passos da primeira, então foi selecionada a moldeira e os arcos inferior e superior da paciente foram moldados com alginato (Figura 7) e com essa moldagem foram feitos os modelos em gesso especial (Figura 8). Os modelos foram analisados criteriosamente para garantir a perfeita adaptação,

clareamento com moldeira, que consistem em aplicar uma pequena quantidade do produto na área vestibular da moldeira correspondente a cada dente a ser clareado, colocar sobre os dentes e apertar a superfície para garantir que o produto se espalhe por toda a face dental, permanecendo com a moldeira em contato com os dentes por um período de três horas tempo em que ocorre o pico

máximo de liberação de oxigênio do peróxido de carbamida, procedimento, a ser repetido por quatorze dias sendo feito o controle em consultório depois de passados sete dias.



Figura 8. Modelos em gesso especial.



Figura 9. Moldeiras para o clareamento.

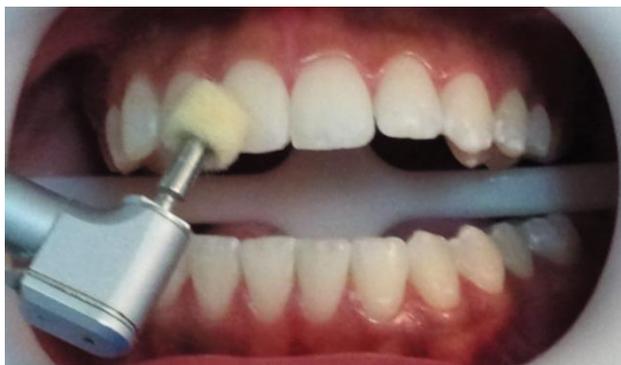


Figura 10. Polimento com disco de feltro e flúor.



Figura 11. Resultado final

Após quatorze dias foi realizado o polimento, utilizando discos de feltro e flúor neutro (Figura 10) e verificado o resultado obtido (Figuras 11 e 12) que foi bastante satisfatório e superou as expectativas da paciente.



Figura 12. Resultado final

Discussão

A técnica de microabrasão do esmalte dental aliada ao clareamento para a remoção de manchas dentais tem sua eficácia totalmente reconhecida na Odontologia, entretanto é de suma importância o correto diagnóstico da natureza das manchas para indicá-la como tratamento, pois quando a mancha não for ao nível de esmalte a microabrasão é totalmente contra-indicada^{1,3-9,12,13}.

Antes da realização da microabrasão do esmalte quando a superfície do esmalte apresentar alteração de forma deve ser feita uma macroabrasão com ponta diamantada de granulação extrafina^{1,13}.

Alguns autores preconizam que deve ser utilizada uma ponta diamantada de granulação extrafina na região manchada independente de haver alguma alteração na superfície dental e em seguida fazer a aplicação do microabrasivo eleito com a finalidade de reduzir o tempo de tratamento^{3,8,12}. Já outros de maneira realmente conservadora se contrapõem ao emprego de brocas mesmo que este artifício venha a reduzir o referido tempo de tratamento^{4-7,9-11,13}.

Mesmo com as propriedades mais cáusticas e a necessidade de um maior cuidado na aplicação alguns autores decidem pela opção da microabrasão através do uso de ácido clorídrico associado à pedra pomes de granulação extrafina^{5,10}.

Para diminuir as propriedades cáusticas do ácido clorídrico alguns autores fazem ainda o uso do ácido clorídrico 10% associado à carbeta de silício^{7,8}.

Ainda na intenção de minimizar as desvantagens causadas pelo ácido clorídrico alguns autores fazem uso de uma concentração ainda menor de ácido clorídrico 6% associado à carbeta de silício^{3,9,12}.

No entanto o microabrasivo mais utilizado é o ácido fosfórico 37% associado à pedra pomes de granulação extrafina, devido às propriedades menos cáusticas. Tem também a seu favor seu menor custo e como é usado antes de todo procedimento adesivo é um material muito comum em qualquer consultório odontológico^{1,4,6,11,13}.

Os resultados obtidos com o microabrasivo a base de ácido fosfórico 37% e pedra pomes de granulação extrafina e com o microabrasivo a base de ácido clorídrico 6% associado ao carbeta de silício são semelhantes e equivalentes com relação a desgaste e resultado produzido, prevalecendo as vantagens do menor custo do primeiro e a maior frequência com que é encontrado em um consultório odontológico^{1,9}.

Quando o microabrasivo eleito foi o ácido clorídrico em qualquer concentração associado ao carbeta de silício os autores optaram pelo isolamento absoluto para a maior segurança do tratamento^{3,5,7-10,12}.

Já quando o microabrasivo eleito foi o ácido fosfórico 37% associado à pedra pomes de granulação extrafina houve divergência com relação ao isolamento tendo alguns autores optado pelo isolamento absoluto^{4,6,11}. E outros pelo abridor bucal e barreira gengival^{9,13}.

Em todos os casos apresentados pelos autores pesquisados sempre após a remoção das manchas foi feito o clareamento com peróxido de carbamida 10 %, pois o paciente desejava não somente a remoção das manchas, como também uma melhora da estética dental como um todo. Ressaltando com isso que em todos os casos citados a microabrasão foi o suficiente para a remoção das manchas, tendo o clareamento sido aliado para a melhora do padrão estético geral do paciente.

Nenhum autor fez relato da presença de sensibilidade após ou durante a conclusão do tratamento de microabrasão.

A aplicação do microabrasivo foi feita

através de taça de borracha adaptada ao micromotor em baixa rotação em alguns relatos^{3-5,8,9,11,12}. E através de espátula de madeira (que tem um maior controle e um menor risco que o microabrasivo entre em contato com áreas indesejadas) em outros^{6,7,10,13}.

Todos os autores independente do microabrasivo ou técnica utilizada obtiveram sucesso no emprego da microabrasão para remoção de manchas em esmalte.

Conclusão

A técnica de microabrasão do esmalte associada ao clareamento dental quando corretamente indicada apresenta um resultado altamente satisfatório e deve ser a primeira opção para o tratamento de manchas em esmalte, pois é uma técnica simples de fácil e rápida execução comparada as técnicas invasivas, não trazendo pois, comprometimento significativo da estrutura dental e alia como nenhuma outra a recuperação estética através de tratamento extremamente conservador.

Abstract

Enamel microabrasion associate with dental whitening.

Microabrasion is the first choice for removing enamel stains and it has shown to be non invasive, which is a great advantage when compared to other methods. The treatment itself consists in frictioning over the enamel surface, a paste composed of an acid and an abrasive substance and in association with the dental whitening, it has resulted in removing the stains successfully. The texts presented in this report shows, though patients case that microabrasion using fosforic acid 37% and extra fine granulated pumice associated with dental whitening using with peroxide of carbamide 10%.

Descriptors: Microabrasion of the enamel. Tooth Whitening.

Referências

1. ANDRADE, F.B. et al. Microabrasão: um recurso

para a recuperação da estética dental. **Odontologia Clínica-científica**, Recife, v.6, n.1, p.19-25, jan./mar. 2007.

2.SUNDFELD, R.H. et al. Recuperação do sorriso, IV-Clareamento em dentes traumatizados. **JBC-Jor Bras Clin Estét Odontol**, v.4, n.21, p.29-35, 2000.

3.AROUCA, S.E. et al. Microabrasão do esmalte dental e clareamento dentinário como opção estética conservadora. **JBD-Revista Ibero-americana de Odontologia Estética & Dentística**, v.3, n.9, p.41-48, 2004.

4.LIMA, L.L. et al. Microabrasão do esmalte dental uma alternativa conservadora em odontologia estética. **JBD-Revista Ibero-americana de Odontologia Estética e dentística**, v.4, n.14, p.131-136, 2005.

5.PERUCHI, C.M.S. et al. O uso da microabrasão do esmalte para remoção de manchas brancas sugestivas de fluorose dentária: caso clínico. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.25, n.2, p.72-77, jul./Dez. 2004.

6.BOSQUIROLI, V. et al. Fluorose dentária: tratamento pela técnica da microabrasão associada ao clareamento dental. **UFES Revista Odontológica**, Vitória, v. 8, n. 1, p.60-65, jan./abr. 2006.

7.MARSON, F.C. et al. Clareação dentária associada à microabrasão do esmalte para remoção de manchas brancas. **Revista Dental Press Estét, Maringá**, v. 4, n.1, p.89-96, jan./mar. 2007.

8.CALIXTO, L.R. et al. Microabrasão do esmalte: Uma alternativa estética e conservadora. **Dental Science-Clínica e Pesquisa Integrada**, v.1, n.3, p.220-225, 2007.

9.QUEIROZ, V.A.O. et al. Relato de duas técnicas de microabrasão do esmalte para remoção de manchas: Discussão de casos clínicos. **Revista Odontológica UNESP**, Araraquara. v.39, n.6, p.369-372, Novembro/Dezembro, 2010.

10.SEBBEN, C. et al. Clareamento de dentes permanentes com fluorose pela técnica de microabrasão. **Revista da APCD**, v. 51, n. 1, p.66-69, jan./fev., 1997.

11.LOURO, R.L. et al. Microabrasão um procedimento simples, seguro e eficaz para o tratamento de manchas fluoróticas. **Revista Dental Press Estética, Maringá**, v. 6, n.1, p.78-88, jan./mar., 2009.

12.SUNDFELD, R.H. et al. Recuperação do sorriso - A comprovação da eficiência e versatilidade da técnica da microabrasão do esmalte dental. **Jornal Brasileiro de Dentística & Estética**, v.1, n.1, p.78-

86, Jan./mar. 2002.

13.MONTENEGRO, G. Microabrasão. In:_____. **Manual de Clareamento Dental**, Brasília: Inconfidência Ltda. 2004/2005. cap.10, p. 59-62.

Revista Odontológica do Planalto Central, v.2, n.1, p.22-26, jan./jun., 2011.

O AGREGADO TRIÓXIDO MINERAL COMO MATERIAL INDUTOR DE DENTINA

Sidon Bento da **SILVEIRA JUNIOR**¹, Antonio Luis **TOGNOLI**²

¹ Aluno do Curso de Graduação em Odontologia das Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central (FACIPLAC/DF). e-mail: sbsj.junior@hotmail.com

² Mestre em Endodontia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor de Endodontia das Faculdades Integradas Do Planalto Central (FACIPLAC-DF).

Resumo

Inúmeras pesquisas vêm demonstrando a eficácia na utilização do MTA em várias áreas da Odontologia, principalmente na Endodontia. A presente pesquisa foi realizada avaliando a eficácia deste material, em relação aos índices clínicos de formação de tecido duro, quando utilizados em pulpotomias, ou em capeamentos pulparem diretos. Os resultados apontam índices de sucesso maiores do MTA quando comparado ao hidróxido de cálcio e estatisticamente iguais ao cimento Portland.

Descritores: Endodontia. Pulpotomia. MTA.

Introdução

A Odontologia Social vem trabalhando na manutenção dos dentes permanentes visando à oclusão funcional e estética com a utilização de matérias eficientes e de baixo custo, proporcionando tratamentos ao alcance da população, sendo que a pulpotomia, mesmo em dentes permanentes, o que implica na amputação da polpa coronária vital, seguida pelo tratamento dos cotos radiculares, com o objetivo de manter a vitalidade do tecido pulpar remanescente¹.

Apesar de ser uma técnica realizada há mais de um século, a pulpotomia continua causando muitas controvérsias e discussões, principalmente em termos da biocompatibilidade dos materiais empregados, onde, dependendo do material escolhido, esta pode resultar em desvitalização dental, preservação da vitalidade pulpar, regeneração pulpar com ou sem formação de tecido reparador^{2,3}.

O Agregado Trióxido Mineral (MTA), o hidróxido de cálcio e cimento de Portland, que podemos afirmar que seus principais constituintes são muito semelhantes aos do MTA, com diferenciação da adição do óxido de Bismuto, que torna o MTA radiopaco, vêm sendo indicados para

realização de pulpotomia e capeamento pulpar, porém na literatura divergências de resultados são observados quanto à formação de barreira de dentina; ocorrência de necrose e inflamação tecidual. Dessa forma, justifica-se a importância de determinar qual dos materiais propostos apresenta melhores resultados⁴.

A literatura recente tem demonstrado o sucesso com a formação da barreira dentinária com a utilização do hidróxido de cálcio ou do MTA, sendo que o mecanismo no primeiro é bastante conhecido devido a sua capacidade da indução de diferenciação de odontoblastos.

Através da análise de artigos científicos relacionados ao assunto, a presente revisão tem como objetivo comparar o grau de sucesso na formação de dentina quando na utilização do MTA, hidróxido de cálcio e o cimento de Portland.

Revisão da Literatura

A pulpotomia é um tratamento conservador que tem por objetivo preservar a vitalidade pulpar, principalmente em dentes com

rizogênese incompleta e com ápice aberto, e tem sido considerado um tratamento provisório que deveria ser seguido pela pulpectomia^{5, 6}, onde o material escolhido pode resultar em desvitalização dental; preservação da vitalidade pulpar; regeneração pulpar com ou sem formação de tecido reparador.

O MTA, o hidróxido de cálcio, o cimento de Portland e o formocresol são os materiais mais utilizados para realização de pulpotomias, porém encontram-se na literatura divergências de resultados quando observada a formação de barreira de dentina, ocorrência de necrose e inflamação tecidual⁴.

A confiabilidade do MTA em relação à formação de dentina foi avaliada por Pitt Ford et al.⁷ em 1996 estes autores foram os primeiros a fazer a comparação do capeamento pulpar direto com o MTA e o hidróxido de cálcio (Dycal[®]). Em exposição proposital da polpa, capearam com ambos os materiais, e em período pós-operatório de cinco meses, do total de polpas capeadas com MTA, todas apresentaram formação de ponte de dentina, sendo que, em apenas um caso, houve inflamação. De todos os casos capeados com Dycal[®], dois apresentaram ponte e todos estavam inflamados. Os autores da pesquisa chegaram à conclusão de que o MTA apresenta qualidades de um bom capeador pulpar, pois estimula a formação de ponte de dentina e previne a microinfiltração.

Min et al.⁸ avaliando a resposta pulpar ao capeamento direto com MTA e hidróxido de cálcio com relação à formação de ponte de dentina, reuniram 20 terceiros molares de seres humanos, livres de cárie que tiveram suas polpas expostas e capeadas. Após 2 meses, os dentes foram extraídos e os espécimes foram preparados para avaliação histológica e imuno-histoquímica. Histologicamente, 100% do grupo do MTA e 60% do grupo do hidróxido de cálcio formaram pontes de dentina. A espessura média das pontes de dentina observadas no grupo do MTA foi estatisticamente maior que a do grupo do hidróxido de cálcio.

Em 2008, comparando a resposta da polpa dental humana realizando pulpotomias empregando o MTA e o hidróxido de cálcio como material de recobrimento, Accorinte et al.⁹, realizaram 40 pulpotomias de dentes humanos permanentes. As polpas foram capeadas com hidróxido de cálcio ou MTA, e os dentes foram

observados num período entre 30 e 60 dias para os dois materiais avaliados. Decorrido o período de observação, os dentes foram extraídos e avaliados histologicamente. Em relação à formação de ponte de dentina, o hidróxido de cálcio, após 30 dias, mostrou uma tendência para um desempenho superior em comparação com MTA no mesmo período, porém o hidróxido de cálcio apresentou maior resposta inflamatória e rápida formação de ponte de tecido duro em relação ao MTA. Após 60 dias, tanto o hidróxido de cálcio quanto o MTA apresentaram uma resposta histológica similar, com formação de ponte de tecido duro em quase todos os casos e com baixo infiltrado inflamatório.

Chibinski e Czulniak² realizaram a pulpotomia do elemento dental 85 com o uso do MTA. Em consulta de controle, 6 meses após a pulpotomia, foi realizado exame radiográfico, onde os autores observaram condições de normalidade dental. Com esses resultados, os autores puderam concluir que o MTA apresentou bom comportamento clínico e radiográfico, não produzindo sinais e sintomas de patologia pulpar, preservando a vitalidade dos filetes pulpares remanescentes, sendo um material eficaz para a realização de pulpotomias.

Comparando a utilização do MTA e do cimento Portland, Reiss-Araujo et al.¹⁰ em 2007, utilizaram 10 ratos machos, divididos em 2 grupos, nos quais foram implantados tubos de polietileno com ambos os materiais, e analisados durante 2 semanas no grupo I e 12 semanas no grupo 2. Dos grupos avaliados, após a leitura das lâminas, verificaram que no Grupo I, com o cimento de Portland houve um processo inflamatório agudo, e com o MTA, um processo inflamatório mais brando. No Grupo II foi observado, tanto para o cimento de Portland quanto para o MTA, um processo inflamatório crônico decorrido as 12 semanas, podendo assim concluir que a reação inflamatória, em ambos os cimentos, após 2 semanas de inseridos, foi de caráter agudo, sendo o MTA sensivelmente mais brando que o Portland. Após um período de 12 semanas, existiu uma semelhança histológica com relação aos componentes tissulares entre ambos os cimentos, com tendência à cronificação.

Em estudo que avaliou histologicamente a resposta do tecido pulpar em dentes de cães em capeamento pulpar com o hidróxido de cálcio e o MTA, Briso et al.¹¹ em 2006, analisaram 37 dentes

de cães utilizando para o Grupo I capeamento com pasta de hidróxido de cálcio P.A. e para o Grupo II capeamento com MTA. Os resultados apresentados pelo Grupo II foram significativamente melhores que os do Grupo I. Dos 19 espécimes tratados com hidróxido de cálcio, apenas 7 apresentaram formação completa de ponte de tecido duro, 3 com defeitos na formação e 1 caso com formação apenas nas paredes laterais. Já, em relação ao desempenho do MTA quanto à resposta pulpar, a formação de ponte de tecido duro foi encontrada em 12 dos 18 casos tratados. Apesar de ambos os grupos apresentarem resposta pulpar com formação de tecido duro, concluíram que o MTA apresenta melhores resultados.

Soares¹², em 1996, avaliou histologicamente a resposta pulpar ao MTA comparada ao hidróxido de cálcio, em dentes de cães submetidos à pulpotomia. Foram utilizados 40 dentes de três cães, constituídos em dois grupos: grupo 1 - 12 pulpotomias, cujas polpas foram revestidas com pasta de hidróxido de cálcio, e grupo 2 - 28 pulpotomias, em que as polpas foram revestidas com MTA. Pelos resultados obtidos, concluíram que houve a formação de tecido duro em 91,66% dos casos tratados com hidróxido de cálcio e em 96,43% dos casos tratados com MTA. Os percentuais de casos que apresentaram, simultaneamente, barreira de tecido duro e tecido pulpar normal foram de 66,66% dos casos tratados com hidróxido de cálcio e de 82,14% nos dentes em que se utilizou o MTA. O autor sugere maiores pesquisas sobre o MTA, mas concluiu que o material é o mais indicado.

Mais tarde, Holland et al.¹³, em 2001, com estudo semelhante, realizaram pulpotomias em 26 dentes de cães utilizando o MTA e o cimento Portland. Depois de 60 dias, foi realizada a avaliação histológica, a qual revelou a formação de ponte de dentina em 21 casos. Os autores concluíram que ambos os materiais apresentam resultados semelhantes quando usados como proteção pulpar após pulpotomias.

Em 2009, Maciel et al.¹⁴ publicaram uma pesquisa onde foram selecionados 30 dentes decíduos com indicação clínica e radiográfica para realização de pulpotomia. Utilizando o MTA como material de escolha, após o procedimento, foi realizado o acompanhamento clínico e radiográfico com intervalos de 90 e 180 dias. Após 90 dias os casos apresentaram 68,4% de formação de ponte de dentina e no período de 180 dias 100,0% dos

casos avaliados apresentavam a formação de ponte de dentina. Os autores concluíram que, de acordo com os resultados do estudo, o MTA é uma alternativa eficaz.

Discussão

Ao longo dos anos pesquisas demonstraram que o MTA é um material com inúmeras indicações clínicas: retrobturações, perfurações de furca ou radiculares, capeamento pulpar direto e em pulpotomias. Este trabalho procurou avaliar os índices de formação de dentina, sendo que o material mais conhecido e utilizado para o recobrimento pulpar, o hidróxido de cálcio, é o grande referencial dentre as pesquisas realizadas.

A primeira pesquisa que avaliou a função do MTA em relação ao tratamento pulpar, realizado por Pitt Ford et al.⁷ em 1996, demonstrou que este apresentou melhor resultado em relação ao capeamento pulpar direto quando comparado ao hidróxido de cálcio. Mais tarde, em 2006, Briso et al.¹¹ obtiveram o mesmo resultado, mostrando maior índice de sucesso com MTA.

Anos mais tarde, em 2008, Min et al.⁸ relataram 100% de sucesso em pulpotomias realizadas com MTA, contra 60% das tratadas com hidróxido de cálcio. Esse resultado mostrou-se, divergente ao relatado por Accorinte et al.⁹ no mesmo ano, que não encontraram diferenças nos resultados quando aplicado em pulpotomias, não havendo superioridade de um material em relação ao outro.

Comparando o MTA ao cimento Portland, Holland et al.¹³ em 2001, realizaram pulpotomias em cães, tendo concluído que ambos os materiais apresentam semelhança nos resultados, que todos os casos tratados apresentaram sucesso. Em 2007, Reiss-Araujo et al.¹⁰ também em pesquisa comparativa com ambos os materiais, porém em metodologia diferente, fizeram implantes submucosos em ratos, utilizando tubos de polietileno contendo MTA, e outros contendo cimento Portland. Os resultados foram positivos para ambos os materiais. Estes resultados não demonstram superioridade de um material em relação ao outro, foram efetivos, sendo que utilizados de forma diferenciada, onde no primeiro estudo em pulpotomias, e no segundo em implantes submucosos.

Em pesquisas realizadas em dentes de cães, Soares¹² em 1996, mostrou eficácia no resultado do MTA, quando comparado ao hidróxido de cálcio, sucesso esse, também relatado por Holland et al.¹³ e Briso et al.¹¹ que também em dentes de cães, evidenciaram o mesmo resultado.

Chibinsk e Czlusniak² pesquisaram o MTA em dentes decíduos, que em um caso clínico, evidenciaram o sucesso na pulpotomia. Maciel et al.¹⁴ mais tarde, em pulpotomias realizadas em 30 dentes decíduos e capeadas com MTA, obtiveram índice de 100% de sucesso. Em dentes permanentes os resultados também são positivos, como relato de Min et al.⁸ e Accorinte et al.⁹.

Conclusão

Com base nos achados desta revisão, foi possível observar que:

- a) o MTA é competente na formação de dentina quando usado como material em capeamento direto;
- b) em pulpotomias o MTA mostrou-se capaz de induzir formação de dentina, com diferenças estatisticamente significantes quando comparado ao hidróxido de cálcio;
- c) quando comparado ao cimento Portland, ambos os materiais se mostraram de igual forma capazes na formação de dentina e respostas orgânicas semelhantes;
- d) os resultados apresentados em dentição decídua são positivos, assim como na dentição permanente, e
- e) mais estudos são necessários para confirmar a eficácia do MTA como material na utilização como indutor na formação de dentina.

Abstract

Mineral trioxide aggregate as a material for inducing dentin formation.

Numerous studies have demonstrated the effectiveness in the use of MTA in various areas of dentistry, especially in Endodontics. This study was conducted evaluating the effectiveness of this material in relation to clinical indices of formation of hard tissue, when used in pulpotomy, pulp capping or direct. The results show the superiority of MTA compared with calcium hydroxide and the

Portland cement, where he had greater success rates.

Descriptors: Endodontics. Pulpotomy. MTA.

Referências

- 1.MORETTI, A.B.S. et al. Avaliação de pulpotomias utilizando Formocresol, Hidróxido de Cálcio e Agregado Trióxido Mineral (MTA) em molares decíduos. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v.20, n.3, p.247-253, set.-dez. 2008.
- 2.CHIBINSKI, A.C.R.; CZLUSNIAK, G.D. Utilização do Agregado Trióxido Mineral (MTA) em pulpotomias de dentes decíduos: Relato de Caso. Publ. **UEPG Ciência. Biologia. Saúde, Ponta Grossa**, v.9 n.3/4, pag.21-27, set.-dez. 2003.
- 3.DUDA J.G.; LOSSO E.M.; Uso do agregado trióxido mineral (MTA) em Odontopediatria. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v.41, n.1, p.001-104, jan. mar. 2005
- 4.KAISER, K.M. et al. Utilização do agregado trióxido mineral (MTA), Hidróxido de Cálcio e Cimento de Portland em pulpotomias. **São Paulo Science in Health**, v.2, n.3, p. 170-176, set.-dez. 2011.
- 5.NAIK, S.; HEGDE, A.H; Mineral trioxide aggregate as a pulpotomy agent in primary molars: An in vivo study. **Journal Indian Soc Pedo Prev Dent – Março** 2005.
- 6.DEMARCO, F.F. et al. Pulpotomia: uma alternativa para polpas inflamadas em dentes afetados pela cárie: revisão de literatura e relato de caso. **RPG Revista de pós-graduação**, v.9, n.1, p.87-94, jan.-mar. 2002.
- 7.PITT FORD, T.R. et al. Using mineral trioxide aggregate as a pulp-capping material. **Journal American Dental Association**, v.127, n.10, p.1491-1494, out. 1996.
- 8.MIN, K.S. et al. Effect of mineral trioxide aggregate on dentin bridge formation and expression of dentin sialoprotein and heme oxygenase-1 in human dental pulp. **Journal Endodontic**, v.34, n.6, p.666-670, jun. 2008.
- 9.ACCORINTE, M.L.R. et al. Evaluation of Mineral Trioxide Aggregate and calcium hydroxide cement as pulp-capping agentens in human teeth. **Journal Endodontic**, v.34, p.1-6, 2008.
- 10.REISS-ARAUJO, C.J. et al. Estudo histológico comparativo entre o MTA e o cimento de Portland.

Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v.19, n.2, p.137-46, 2007.

11.BRISO, A.L. et al. Biological response of pulps submitted to different capping materials. **Brazilian Oral Res**, v.20, n.3, p.219-225, jul.-set. 2006.

12.SOARES, I.M.L. **Resposta pulpar ao MTA – agregado trióxido mineral- comparado ao hidróxido de cálcio em pulpotomias. Histológico de dentes de cães.** 1996. 74f. Tese (Concurso de Professor-Titular na área de Endodontia) – Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 1996.

13.HOLLAND, R. et al. Healing process of dog dental pulp after pulpotomy and pulp covering with mineral trioxide aggregate or Portland cement. **Brazilian Dental Journal**, n.12, p. 3-8, 2001.

14.MACIEL, A.C.F.Q. et. al; Avaliação clínica e radiográfica do emprego do Mineral Trióxido Agregado (MTA) em dentes decíduos pulpotomizados. **Odontologia Clinica científica**, Recife, v.8, n.2, p. 157-162, abr/jun. 2009.

Revista Odontológica do Planalto Central, v.2, n.1, p.27-31, jan./jun., 2011.

ALTERAÇÕES OCLUSAIS DEVIDO A HABITOS DE SUCÇÃO NÃO NUTRITIVOS (DEDO E CHUPETA)

Giselle Meneses **AMARAL**¹, Guilherme Morum de Lima **SIMÃO**²

¹ Aluna do Curso de Graduação em Odontologia das Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central (FACIPLAC/DF). e-mail: giselle.meneses@hotmail.com

² Especialista em Implantodontia pelo CPO SLMandic (Campinas/SP). Especialista em Prótese Dentária pela ABCD–DF. Mestre em Implantodontia pelo CPO SLMandic (Campinas/SP). Professor e Coordenador da Clínica Integrada do Curso de Graduação em Odontologia das Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central (FACIPLAC/DF). Coordenador do Curso de Especialização em Implantodontia da ABCD–DF.

Resumo

A sucção é realizada principalmente para obter alimento e quando realizadas sem fins nutritivos pela prática repetitiva pode condicionar a instalação do hábito. O hábito de sucção sem fins nutritivos é bastante comum, fazendo parte das fases iniciais da vida. Os hábitos bucais deletérios podem interferir no crescimento e no desenvolvimento normal dos maxilares, favorecendo o aparecimento de maloclusões e alterações nos padrões normais de deglutição e fonação, dependendo de fatores como: duração, frequência, intensidade e padrão facial. A sucção frequente e prolongada, faz com que os incisivos superiores sejam inclinados para a vestibular, os incisivos inferiores sejam inclinados para lingual e a erupção de alguns incisivos prejudicada. Assim, a sobressaliência aumenta e a sobremordida diminui. Em alguns casos ocorre também estreitamento da distância intercaninos e intermolares. A intervenção antes dos quatro ou cinco anos de idade não é indicada, pois até essa idade há uma forte tendência para a correção da má-oclusão e a maioria das crianças interrompe o hábito de forma espontânea.

Descritores: Maloclusão. Sucção não nutritiva. Odontopediatria.

Introdução

O hábito de sucção sem fins nutritivos é bastante comum na nossa civilização, seja ele de sucção do dedo ou da chupeta. A instalação do hábito se dá como resultado da repetição de um ato com determinado fim, tornando-se, com o tempo, resistente a mudanças¹. Sem dúvida o hábito se implanta por ser agradável e leva alguma satisfação ao indivíduo. A tendência de se realizar um ato, no início tem participação consciente, mas pela repetição se automatiza, aperfeiçoa e se torna inconsciente. Assim, entende-se hábito como automatismo adquirido, comportamento praticado muitas vezes, que se torna inconsciente e passa a ser incorporado à personalidade².

Os hábitos bucais deletérios provocam danos à oclusão principalmente em crianças, e assim, podem levar a desvios nos processos normais de crescimento e desenvolvimento a depender de fatores genéticos e raciais, ambientais, da suscetibilidade do indivíduo, frequência, intensidade e duração do hábito. A maioria dos autores concorda com a afirmação de que nem sempre o hábito de sucção causa maloclusão, pois para isso é necessário intensidade e duração prolongadas, associadas à predisposição genética do paciente. A gravidade da maloclusão depende da frequência, intensidade e duração do hábito³.

Guedes⁴ aponta que os hábitos mais comuns entre as crianças são a sucção de dedo ou chupeta e que esses seriam causadores de más oclusões, mais freqüentemente da mordida aberta, e das deglutições atípicas. As alterações na dentição e oclusão provocadas pelo hábito de sugar dedo ou chupeta são semelhantes. O problema bucal mais freqüência são mordida aberta anterior.

O objetivo deste trabalho é mostrar as alterações e a severidade dos efeitos desses hábitos, aonde dependerão de alguns fatores, tais como: duração, freqüência, intensidade, posição do dedo ou chupeta da boca.

Revisão da Literatura

Silva Filho et al.⁵ definiram hábito como “Toda ação controlada ou exercida pela musculatura intrabucal e peribucal”. Tendo em vista esta definição, pode-se dizer que os hábitos bucais, correspondem às funções bucais. Estes hábitos são classificados como normais ou deletérios, dependendo do efeito por eles provocado no desenvolvimento da oclusão e crescimento dos maxilares. Os hábitos normais exercem funções corretas de musculatura intrabucal e facial durante a respiração, deglutição, fonação, postura e mastigação, promovendo, portanto, um estabelecimento normal de oclusão e favorecendo a liberação de potencial do crescimento facial, sem desvio. Por outro lado, os hábitos bucais deletérios são aqueles cujas funções bucais constituem fatores etiológicos que podem deteriorar a oclusão ou alterar o padrão do crescimento facial normal⁶.

Os hábitos são considerados por diversos pesquisadores como causa freqüente da instalação de maloclusões; são padrões de contração muscular aprendidos, de natureza muito complexa, que, por ser tantas vezes praticado, torna-se inconsciente e passa a ser incorporado à personalidade⁷.

Hábitos resultam da repetição de um ato em que sua essência primordial tem um determinado fim. A sucção é realizada principalmente para obter alimento. Quando realizadas sem fins nutritivos pela prática repetitiva pode condicionar a instalação do hábito. O hábito de sucção sem fins nutritivos é bastante comum, fazendo parte das fases iniciais da vida, persistindo

como hábito indesejável em cerca de 30% das crianças nas etapas posteriores do crescimento. Até os cinco anos de idade devemos ser complacentes e apenas orientarmos com cuidado a criança⁴.

Durante os anos da dentição decídua e início da dentição mista, muitas crianças desenvolvem o hábito de sucção digital ou de chupeta. O efeito do hábito de sucção nos tecidos duros e moles depende da sua freqüência (horas por dia) e duração (meses/anos). Com a sucção freqüente e prolongada os incisivos superiores são inclinados para a vestibular, os incisivos inferiores inclinados para lingual e a erupção de alguns incisivos é impedida. Como seria esperado, a sobressaliência aumenta e a sobremordida diminui. Em alguns casos há estreitamento da distancia intercaninos e intermolares, resultando em mordida cruzada posterior⁸.

Durante o hábito de sucção, o dedo ou a chupeta interpõe-se entre os incisivos superiores e inferiores, restringindo a irrupção destes dentes, enquanto os dentes posteriores continuam a desenvolver-se no sentido vertical. Conseqüentemente determina-se uma mordida aberta, quase sempre restrita à região anterior dos arcos dentários⁹.

O hábito de chupar dedo ou chupeta promove uma inclinação para a vestibular dos incisivos superiores e para a lingual dos inferiores. A sucção do dedo é mais perniciososa que a de chupeta. Tais hábitos devem ser controlados o mais precocemente possível, possibilitando a autocorreção⁹.

A persistência de hábitos bucais deletérios, tais como sucção de polegar ou chupeta provocam deformações nas estruturas bucais devido à quebra do equilíbrio muscular entre lábios, bochecha, língua e pela presença de obstrução mecânica entre os dentes, sendo a mordida aberta anterior, a maloclusão mais freqüente¹⁰.

A conformação dos arcos dentários estabelecida pela posição vestibulo-lingual final dos dentes, resulta do equilíbrio entre a musculatura peribucal e a musculatura intra-bucal, sendo necessária atenção especial para mantê-la neste estado de maneira permanente. Entretanto, existem alguns agentes externos que são capazes de provocar o desenvolvimento normal da oclusão dentária, comprometendo a morfologia e função do sistema estomatognático⁵.

A função muscular alterada, induzida por

hábitos de sucção não nutritivos, correlaciona-se com a mordida aberta anterior, levando a uma alteração na deglutição normal e deformação da arcada dentária e palato^{11, 10}.

O Uso da mamadeira promove o trabalho apenas dos músculos bucinadores e do orbicular da boca deixando de estimular outros músculos tais como pterigóideo lateral, pterigóideo medial, podendo isso influenciar no crescimento craniofacial levando a arcada estreitas e falta de espaço para dentes e língua. Induz ainda, a disfunções na mastigação, deglutição e articulação dos sons da fala, conduzindo a alterações de mordida e maloclusões. Também a sucção do bico de borracha não requer os movimentos de protrusão e retração da mandíbula, que são importantes para o correto crescimento mandibular¹².

Existe alguma evidência de que a sucção de chupeta leva a menos efeitos nocivos sobre a dentição do que a sucção digital, uma vez que este hábito é espontaneamente colocado de lado por volta dos 2- 4 anos¹³.

A sucção do polegar provoca na grande maioria das vezes, uma mordida aberta anterior e distalização da mandíbula, ocasionada por pressão exercida pela mão e braço. Hábitos de sucção resultam em um estreitamento dos arcos superior e inferior nas regiões de canino, molares decíduos ou pré-molares e em menor grau na região dos molares superiores. Tem-se, portanto, uma vestibularização dos dentes superiores anteriores, e uma mordida aberta originada da interferência do polegar entre os arcos. Nem todos que praticam uma sucção anormal apresentam arcos deformados e os dentes em má oclusão. Isto depende da posição que ocupam os dedos usados neste ato, da duração e frequência da repetição do hábito e do tipo de tecido ósseo sobre o qual atua¹⁴.

O tipo de má- oclusão que pode se desenvolver em succionadores de dedo depende de variáveis como: a posição do dedo, atividade musculares associadas, posição da mandíbula durante a sucção, padrão esquelético de face, intensidade da força aplicada aos dentes e processo alveolar, frequência e duração do hábito^{3, 15}.

A má oclusão gerada pela permanência de sucção digital irá refletir-se através de: overjet aumentado, desordens na ATM, mordida cruzada posterior, má oclusão esquelética, má oclusão

classe II, divisão ¹⁶, dentes mandibulares retro inclinados, dentes maxilares anteriores vestibularizados e com diastemas, aumento da profundidade maxilar e mordida aberta anterior⁶.

Uma mordida aberta é mais frequentemente vista na região anterior, principalmente, devido a hábitos nocivos como a sucção do polegar ou de outros dedos. Nestes casos, a mordida aberta geralmente é de forma assimétrica. A posição dos dentes e a deformação dos processos alveolares exibem uma configuração que representa aproximadamente, uma impressão negativa do polegar ou dos outros dedos, já que estes são utilizados durante o ato de sucção⁸.

Existe diferença na mordida aberta causada pela chupeta e pelo dedo. A primeira tende a ser mais simétrica, provavelmente porque o próprio desenho da chupeta tende a limitar seu posicionamento na cavidade, ao contrario do dedo que tende ser posicionado no interior da cavidade oral de maneira assimétrica (correspondendo o lado da mão, cujo dedo é succionado, direito ou esquerdo) e, frequentemente, resultando em mordida aberta assimétrica⁵.

As alterações na dentição e oclusão provocadas pelo hábito de sugar o dedo ou chupeta são semelhantes. Os problemas bucais mais frequentes são: mordida aberta anterior, normalmente com contorno circular, incisivos centrais superiores vestibularizados e com diastema e retroinclinação dos incisivos inferiores; mordida cruzada posterior, aumento da sobremordida; arcada superior reduzida; interposição lingual; alteração no padrão da deglutição e da fonação. Entretanto se a criança abandonar o hábito de sucção por volta dos três anos de idade, a mordida aberta anterior, poderá se autocorrigir, dependendo da ação normal das funções bucais^{1, 14, 17}.

Não se deve menosprezar o padrão facial na etiologia das maloclusões nos indivíduos com hábito de sucção de polegar ou outros dedos. Um paciente que possui um perfil reto, com uma oclusão firme de Classe I, parece tolerar melhor os efeitos da sucção do que um paciente com tipo facial de Classe II esquelética. A face em que o hábito aparece não deve ser negligenciada, pois um hábito moderado, em algumas faces, pode ser mais nocivo do que um hábito severo em outras. A combinação entre o hábito e o crescimento facial faz surgir o problema clínico¹⁵.

Discussão

O hábito de sucção sem fins nutritivos, devido à complacência generalizada, é bastante comum na nossa civilização, seja ele de sucção de dedo ou chupeta. Esses hábitos podem gerar alterações no desenvolvimento da oclusão, na fase de crescimento, levando ao estabelecimento de maloclusões⁸.

A maioria dos autores concorda com a afirmação de que nem sempre o hábito de sucção causa maloclusão, pois para isso é necessário intensidade e duração prolongadas, associadas à predisposição genética do paciente. A gravidade da maloclusão depende da frequência, intensidade e duração do hábito^{3, 8, 15}.

Com relação ao período em que os hábitos podem permanecer sem que resultem em problemas de ordem geral para o sistema estomatognático, é afirmado que, quando o hábito de sucção persiste até os quatro anos de idade, há uma prevalência maior de mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior e sobressaliência excessiva. Inclusive a probabilidade da reversão da maloclusão é considerada satisfatória quando o hábito é removido. Se a criança abandonar o hábito durante a 1ª dentição, entre três e quatro anos de idade, existe a possibilidade da mordida aberta anterior se autocorrigir^{1, 14}.

Silva Filho et al.⁵ considera que os hábitos bucais deletérios em especial de sucção digital e chupeta, como fatores etiológicos da má-oclusão. Tais hábitos até a idade de 3 anos a 4 anos são considerados plenamente normais, fazendo parte do desenvolvimento emocional da criança, não trazendo consequências prejudiciais permanentes para a oclusão, pois até essa idade há uma forte tendência para a correção da má-oclusão⁵.

A maioria dos autores concorda que não está indicada intervenção antes dos quatro ou cinco anos de idade^{3, 8}. Pois nessa fase, a maioria das crianças interrompe o hábito de forma espontânea¹².

Podem estar relacionados ao hábito de sucção digital: a protrusão de incisivos superiores^{5, 12}, o apinhamento ântero-inferior, os diastemas ântero-superiores. Contudo, a má oclusão mais comumente observada é a mordida aberta anterior⁸.

É aconselhável que com a aproximação da idade de exfoliação dos incisivos decíduos e consequentemente erupção dos permanentes, se

insista junto da criança relativamente à necessidade de abandonar o hábito de sucção. É essencial ultrapassar o hábito para o sucesso da terapia ortodôntica⁸.

Conclusão

Analisando o presente estudo, foi evidente que a mordida aberta anterior, é descrita como a alteração mais prevalente devido aos hábitos de sucção não nutritivos. Os principais fatores causadores de mordida aberta anterior são os hábitos de sucção digital ou de chupeta. A presença e o grau de severidade dos efeitos nocivos desses hábitos dependerão de alguns fatores, tais como: duração (período de atividade), frequência (número de vezes por dia), intensidade (definida pela duração de cada sucção bem como do grau de atividade dos músculos envolvidos), posição do dedo ou chupeta na boca, aliadas ao padrão facial do paciente, e a vontade e colaboração do mesmo para eliminar o hábito.

Abstract

Occlusal changes due to non-nutritive suction habits (finger and pacifier).

The suction is performed mostly to obtain food. When the suction is performed with no nutritive purpose just by the repetitive practice it may cause the installation of the habit. The deleterious oral habits may interfere on the growth and development of the jaws favoring the arising of malocclusions and changing the normal pattern of swallowing and speech. It depends on factors such: duration, frequency, intensity and facial pattern. The objective of this study is to review the literature about the finger and pacifier non nutritive habits that can interfere on the regular growth and development of the children mouth.

Descriptors: Malocclusion. Nonnutritive suction. Pediatric Dentistry.

Referências

1. CUNHA, S.R.T. et al. Hábitos bucais In: CORRÊA, M.S.N.P. **Odontopediatria na primeira infância**. 2. ed. São Paulo: Santos; 2005. p. 683-692.
2. COELI, B.M.; TOLEDO, O.A. Hábitos bucais de sucção: aspectos relacionados com a etiologia e com o tratamento. **Odontopediatria**, v.3, n.1, p.43-50, jan./mar. 1994.
3. GRABER, T.M.; VANARSDALL, R.L.. **Ortodontia: Princípios e técnicas atuais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1976.
4. BARROS VIEIRA et al. Análise crítica da caderneta da saúde da criança como instrumento de informação e educação em saúde bucal. In: GUEDES-PINTO, A.C. **Odontopediatria**, 6. ed. São Paulo: Santos, 1997.
5. SILVA FILHO, O.G.; FREITAS, S.F.; CAVASSAN, A.O. **Hábitos de Sucção: elementos passíveis de intervenção**. Estomatologia e Cultura, 1986.
6. YOKOTA, R. et al. Pressure on anterior region of palate during thumb-sucking. **Bull Tokyo Dent Coll**, v.48, p. 57-66, 2007.
7. ZARDETTO, C. **Avaliação dos Arcos dentais e das estruturas miofuncionais orais, em função do uso e tipo de chupeta, em crianças com dentição decídua completa**, [Monografia], São Paulo 2000.
8. PROFFIT, W. et al. **Ortodontia contemporânea**, 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
9. ALMEIDA, R.V.D.; NOGUEIRA FILHO, J.J.; JARDIM, M.C.A.M. Prevalência de Malocclusão e Sua Relação com Hábitos Bucais Deletérios em Escolares. **Rev Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v.2,n.1, p.43-45, 2002.
10. ZUANON, A.C.C. et al. Influência da amamentação natural e artificial no desenvolvimento de hábitos bucais. **J Bras odontopediatr Odonto Bebê**, v.2, n.8, p.303-306, 2002.
11. FARIAS, A.C.; CARNASCIALI, M.C.G. Aleitamento materno e hábitos nocivos e sua relação com as alterações oclusais. **Rev. Dens**, v.14, n.2, p.79, 2006.
12. CARVALHO, G.D. Síndrome do respirador bucal ou insuficiente respirador nasal. **Rev Secret Saúde**, v.2, n.18, p.22-24, jul. 1996.
13. ÇAGLAR, E. et al. Feeding, artificial sucking habits, and malocclusions in 3-year-old girls in different regions of the world. **J Dent Child**, v.72, n.1, p.25-30, 2005.
14. DADALTO, E.C.V. **Hábitos de sucção de dedo e/ou chupeta; estudo seccional**. Dissertação - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 1989.
15. MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
16. SINGH, S.; UTREJA, A.; CHAWLA, H. Distribution of malocclusion types among thumb suckers seeking orthodontic treatment. **J Indian Soc Pedod Prevent Dent**, v.26, n.3, p.114-117, 2008.
17. SERRA-NEGRA, J.M.C. et al. Hábitos bucais deletérios: os filhos imitam as mães na adoção destes hábitos. **Rev Odont Ciência**, v.21, n.52, 2006.

Revista Odontológica do Planalto Central, v.2, n.1, p.32-37, jan./jun., 2011.

EROSÃO DENTÁRIA CAUSADA POR ÁCIDOS INTRÍNSECOS (PERIMÓLISE)

Emanuela Castro **SOUZA**¹, Mônica **AFONSO**².

¹ Aluna do Curso de Graduação em Odontologia das Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central (FACIPLAC/DF). e-mail: manna.castro@hotmail.com

² Especialista e Mestre em Periodontia. Professora de Diagnóstico/Planejamento e Clínica Integrada das Faculdades integradas do Planalto Central (FACIPLAC/DF).

Resumo

A erosão dentária ou perimólise é um tipo de lesão progressiva e irreversível de tecido dental duro, esmalte, dentina e/ou cimento decorrente de um processo químico que não envolve ação bacteriana, causada por ácidos que podem ter origem extrínseca, como alimentos e bebidas ácidas, ou intrínseca, como líquidos ou gases estomacais provocando a perda de tecido mineralizado e podendo estimular a hipersensibilidade dentinária. Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a erosão dentária de origem intrínseca, abordando para o cirurgião dentista a importância de se realizar um diagnóstico precoce, identificar os fatores etiológicos, classificar a lesão e os possíveis tratamentos para minimizar as sequelas do esmalte e dentina.

Descritores: Erosão dentária. Perimólise. Odontologia.

Introdução

A evolução dos tratamentos odontológicos e a introdução dos conceitos preventivos de saúde bucal vêm possibilitando uma crescente manutenção dos elementos dentais, o que é observado com a diminuição da incidência da doença cárie e periodontal. No entanto, o ritmo de vida moderna, com os novos hábitos alimentares e comportamentais, vem contribuindo para perda irreversível de tecido dental duro, principalmente o aumento substancial de erosão dentária na prática odontológica^{1,2}.

Erosão dentária, ou perimólise é a perda de estrutura dental, por processos químicos de longa duração e frequentes, sem o envolvimento bacteriano. Sendo associadas causas de origem extrínseca, que podem estar relacionadas ao consumo exagerado e contínuo de alimentos e bebidas ácidas ou a alguns medicamentos, e as causas de origem intrínseca, que são causadas pelo contato frequente do conteúdo ácido do estômago com os dentes, provocados por vômitos e

regurgitações crônicas^{3,4,5}. A localização das lesões vai depender da etiologia; quando extrínseca há preferência pela face vestibular, enquanto a etiologia intrínseca provoca desgaste, na maioria das vezes, nas faces palatina e oclusal^{6,7,8,9}.

A erosão dentária deve ser diferenciada de outros processos não cariosos como, atrição, abrasão e abfração. Atrição que é ocasionada pelo contato das superfícies oclusais e incisais de dente contra dente. Abrasão, que ocorre envolvendo a região vestibular, por fricção do dente com agente externo, como escova ou creme dental. Abfração que é a perda de estrutura cervical provocada pelas tensões nesta região resultantes de interferências oclusais¹⁰. Esses processos podem atuar sozinhos ou em associação com a erosão, tendo uma causa específica ou sendo multifatoriais. É importante definir e diferenciar estes processos a fim de se realizar um correto diagnóstico¹¹.

O cirurgião dentista apresenta um papel

fundamental no diagnóstico da erosão, devendo estar preparado para associar a perda de estrutura dental a diferentes fatores causais¹². Pode ser difícil determinar a causa da erosão dental devido suas variadas apresentações, porém é um aspecto importante do diagnóstico antes da realização de grandes procedimentos restauradores¹³. Os dentistas devem estar atentos para as manifestações clínicas orais de doenças sistêmicas, devendo reconhecer os sinais clínicos e sintomas, atuando de forma integrada com uma equipe especializada, com o objetivo de restabelecer a saúde e melhorar a qualidade de vida do paciente¹⁴.

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a erosão dentária de origem intrínseca, abordando para o cirurgião dentista a importância de se realizar um diagnóstico precoce, identificar os fatores etiológicos, classificar a lesão e os possíveis tratamentos para minimizar as sequelas do esmalte e dentina, aumentando as possibilidades de sucesso do tratamento e reduzindo as complicações associada com as intervenções necessárias.

Revisão da Literatura

Etiologia

A erosão dentária tem início com a desmineralização do tecido dentário causada pelo contato frequente e de longa duração de ácidos com a superfície dos dentes¹⁵. Qualquer substância ácida com pH inferior ao crítico para esmalte (5,5) e dentina (4,5) pode dissolver os cristais de hidroxiapatita¹⁶. Esse quadro pode ocorrer dependendo das concentrações de íons cálcio e fosfato da saliva¹⁷ e da disponibilidade de flúor para atuar no processo de remineralização¹⁸.

A produção da saliva em baixo fluxo tem menor pH e menor capacidade tampão, pois o nível de bicarbonato é diretamente proporcional ao fluxo salivar¹⁹. Sabendo que a saliva e seus componentes constituem um fator importante de proteção aos dentes pela neutralização da acidez através de proteínas específicas, diluindo os ácidos e formando uma película protetora na superfície do esmalte dental, conclui-se que a xerostomia pode contribuir de forma relevante no quadro de erosão²⁰.

É de extrema importância o papel da saliva

no início e progresso da erosão dentária, pois a mesma possui a função de equilíbrio do pH do meio oral através da troca de íons cálcio e fosfato¹⁷. Este processo é capaz de modificar a acidez do meio bucal e é denominado “efeito tampão da saliva”¹⁸.

A erosão dentária pode ser classificada em dois tipos distintos: erosão extrínseca e erosão intrínseca.

Fontes extrínsecas

A erosão extrínseca é decorrente de fatores externos à boca que incluem o consumo de bebidas ácidas ou carbonatadas, alimentos ácidos, alguns medicamentos como preparações de vitamina C efervescente e tabletes de Vitamina C mastigáveis. Outra causa extrínseca da erosão é o contato frequente com substâncias ácidas da atmosfera ou local de trabalho como as indústrias químicas. A prática de natação em piscinas com água clorada também é outro fator observado como causador da erosão dentária^{10,16,17}.

Fontes intrínsecas

As causas da erosão intrínseca incluem bulimia, anorexia¹⁰, refluxo gástrico voluntário, regurgitação subclínica devido à gastrite crônica associada ao alcoolismo, vômito crônico durante a gestação e doença do refluxo gastroesofágico^{16,17,18}.

As formas mais comuns de distúrbios alimentares são a bulimia e a anorexia, encontradas geralmente em mulheres jovens, de cor branca com nível sócio econômico médio alto e previamente saudáveis que objetivam a redução do peso corporal. A perda de peso é atingida na anorexia nervosa com a limitação radical da ingestão de alimentos, e na bulimia nervosa pela ingestão compulsiva de grande quantidade de alimentos seguida da prática do vômito auto-induzido. As duas doenças são consideradas distintas, porém a bulimia pode ser classificada como variante da anorexia nervosa, ainda assim a causa dessas distúrbios é ainda desconhecida²¹.

Segundo Caldeira et al.²² o tipo de alimento consumido pelos pacientes bulímicos nos períodos de hiperfagia são aqueles com alto teor calórico e de fácil ingestão como, por exemplo, pães, bolos, sorvetes e doces.

A extensão da perda do esmalte e dentina está diretamente ligada à frequência e duração com que ocorrem as regurgitações. À medida que

as formas mais graves da doença do refluxo são potencialmente prejudiciais aos dentes, as mais moderadas podem não causar efeitos colaterais aos mesmos²¹.

O refluxo gástrico voluntário leva à erosão dentária, estando presente em pacientes com alcoolismo, devido aos vômitos frequentes ocasionados pelo abuso de álcool¹⁰, ou em pacientes do sexo feminino que vomitam constantemente durante o período gestacional¹⁸.

A doença do refluxo gastroesofágico é decorrente do fluxo retrógrado do conteúdo ácido do estômago para o esôfago e para a cavidade bucal, devido à redução na pressão do esfíncter esofágico²⁴. O diagnóstico dessa doença é usualmente baseado na história detalhada do paciente e no exame de endoscopia¹³. Entre os sintomas típicos dessa doença, está a erosão dentária²⁴.

Classificação

Com a finalidade de facilitar a compreensão do processo de erosão, em 1979, Eccles²⁵ classificou a erosão baseado na severidade clínica por meio do exame visual das superfícies dentais.

Assim, a erosão dentária foi classificada em:

- a) classe 1- quando envolve somente o esmalte;
- b) classe 2- a dentina é envolvida em menos de um terço da superfície do dente, e
- c) classe 3 - quando o envolvimento da dentina superar um terço da superfície de dentina.

As lesões de classe 3 foram ainda subdivididas em superfícies:

- a) superfícies vestibulares;
- b) linguais e palatinas;
- c) superfícies incisais e oclusais;
- d) superfícies envolvidas severamente.

Manifestações Clínicas

Os sinais e sintomas mais observados na erosão dentária são a sensibilidade dentinária, desgaste do esmalte apresentando um aspecto liso e brilhante, ausência de pigmentações, sensibilidade e eritemas de gengiva, palato e esôfago e o comprometimento estético²⁶. Em casos mais severos as sequelas podem incluir erupção compensatória dos dentes erodidos, formação de diastemas, alteração da dimensão vertical de oclusão^{16,27}, dor muscular provocada pela instabilidade oclusal e disfunção da articulação

temporomandibular²⁷.

Outras alterações podem estar associadas com as desordens alimentares como o trauma da mucosa provocado pelo próprio paciente ao induzir o vômito e a queilite angular por deficiência de nutrientes. A glândula parótida também pode ser acometida na bulimia, apresentando alargamento uni ou bilateral, que geralmente é assintomático²⁶.

A erosão por exposição a ácidos de origem extrínseca acomete as faces vestibulares e oclusais dos dentes anteriores maxilares¹⁶. Já as superfícies mais afetadas em pacientes com erosão dentária decorrente do refluxo crônico são as regiões palatinas dos dentes anteriores e, em casos mais severos, as superfícies bucais dos dentes posteriores inferiores também podem apresentar erosões¹⁷.

De acordo com Baratieri et al.²⁸ as restaurações afetadas por esse tipo de erosão permanecem intactas e projetam-se acima das superfícies dentárias²⁸.

O consumo exagerado de carboidratos, característico em pacientes portadores de desordens alimentares, associado à deficiência na higiene oral é um fator causador da doença cárie²¹.

Tratamento

É importante que pacientes portadores de doenças como bulimia, anorexia nervosa, refluxo e regurgitação eliminem ou estabilizem primeiramente o fator causal, antes da realização de procedimentos complexos²¹.

O tratamento adequado depende da severidade das lesões, podendo ser realizadas aplicações tópicas de flúor semanais; uso de vernizes fluoretados²⁹; de agentes dessensibilizantes³⁰ e quando a perda de estrutura dentária é grande e o comprometimento da função e estética está presente, passa a ser necessário o tratamento restaurador. Dependendo do grau de desgaste dental, a reabilitação dos dentes pode ser realizada por meio do uso de ionômero de vidro ou resina composta, facetas feitas em porcelana ou resina composta, *onlays* metálicas ou de porcelana nos elementos posteriores e coroas metalocerâmicas⁵. Em casos de coroa clínica muito destruída, o tratamento endodôntico pode ser necessário. O dentista deve avisar ao paciente de que a recorrência do refluxo crônico poderá afetar o sucesso do tratamento²¹.

De acordo com Pegoraro et al.⁵ a aplicação do flúor aumenta a resistência do esmalte evitando

sua dissolução pelos ácidos, reduz a hiperestesia e protege o dente contra lesões cáries.

Deve ser evitada a escovação dental logo após o contato dos dentes com o ácido proveniente do consumo de alimentos ou bebidas ácidas, refluxo ou regurgitação. Deve-se ainda instruir ao paciente que a escovação seja feita de forma suave e com uma escova do tipo médio ou macio e o creme dental do tipo não abrasivo contendo flúor e bicarbonato²⁸.

Para Drge¹⁶, o tratamento não medicamentoso inclui algumas recomendações ao paciente, como elevar a cabeceira da cama, evitar alimentos ácidos e picantes, não alimentar-se de 2 a 3 horas antes de dormir, evitar fumo, bebidas alcoólicas e cafeína e fazer o uso profilático de líquidos antiácidos 30 minutos após as refeições e antes de dormir.

Discussão

De acordo com Caldeira et al.⁴ a erosão dentária é definida como um processo irreversível, em que a perda de estrutura dental não se relaciona com o envolvimento bacteriano e, geralmente, é um sinal secundário de alguma desordem sistêmica, o que é confirmado por outros autores^{1,3,4,5,10,12,17,18,22}.

Para Ali et al.¹⁷ os ácidos envolvidos no processo de erosão podem ter origem extrínseca ou intrínseca. As fontes extrínsecas derivam principalmente da dieta. Os ácidos de etiologia intrínseca são provenientes de distúrbios alimentares e refluxo gastroesofágico, o que corrobora com outros estudos realizados por demais autores^{7,10,17,18}.

Vários autores concordam que a bulimia nervosa caracteriza-se por frequentes episódios de consumo compulsivo e excessivo de alimentos, seguidos por um ou mais métodos compensatórios inadequados para prevenir o ganho de peso como o vômito, uso abusivo de laxantes e jejuns prolongados^{7,8,10,17}.

Entre as causas da erosão intrínseca está o refluxo gastroesofágico, cuja definição é o relaxamento involuntário do músculo do esfíncter esofágico superior, permitindo o movimento de refluxo ácido do estômago, através do esôfago até a cavidade oral^{1,7,17}.

De acordo com Pegoraro et al.⁵ pacientes que ingerem bebidas alcoólicas frequentemente

apresentam refluxos, vômitos e regurgitações crônicas como sinais comuns. Esses refluxos acontecem principalmente durante o período da manhã e noite e acometem predominantemente homens adultos. Enquanto Little²¹ afirma que a anorexia e bulimia nervosas são encontradas geralmente em mulheres jovens e previamente saudáveis.

A maioria dos autores concorda que a regurgitação crônica, voluntária ou involuntária, leva a uma distribuição típica de erosão dentro das arcadas dentárias, podendo envolver todos os dentes²⁶ embora sejam mais evidentes em determinados grupos^{16,17}.

As lesões dentárias erosivas provocadas tanto pelos distúrbios alimentares quanto pelo refluxo gastroesofágico têm como característica coloração amarelada, consistência endurecida, aspectos de superfícies lisas e côncavas, rasas e largas; as restaurações adquirem aspecto de ilha, e no caso do amálgama tornam-se polidas; cúspides apresentam-se com depressões^{1,8,10,18}. O desgaste dentário, nessas situações, mostra-se evidente nas faces palatinas e oclusais dos dentes superiores, oclusal e vestibular dos inferiores posteriores não acometendo os elementos dentários anteriores inferiores^{1,7,10,18}.

Vários autores afirmam que a severidade e progressão da erosão dentária não dependem apenas da frequência e duração dos vômitos, mas também de hábitos de higiene bucal, como escovação logo após a regurgitação, pois o esmalte encontra-se desorganizado, podendo ser removido facilmente pela abrasão provocada pela escovação^{22,23,28}.

Grippe et al.¹⁰ Propuseram uma atualização e revisão das nomenclaturas, definições e classificações das lesões das superfícies dentárias-atrição, abrasão e abfração. Demonstraram esquema do mecanismo de formação das lesões e suas possíveis combinações, facilitando assim a comunicação entre os profissionais e seus clientes¹⁰.

Bartlett et al.¹ Discorreu em seu artigo as etiologias da erosão dentária bem como sua combinação com atrição e abrasão. Ressaltou que maior importância deve ser dada à prevenção e ao monitoramento das lesões que a procedimentos restauradores, para manutenção da saúde oral.

A questão da frequente procura pela vida saudável e corpo ideal, presente na sociedade contemporânea, tem sido apontada como um dos

motivos para o aumento da incidência da erosão dentária. Pacientes que apresentam doenças como bulimia, anorexia nervosa, refluxo e que têm como característica frequente a regurgitação, devem adiar o tratamento que envolva procedimentos complexos antes que o fator causal seja eliminado ou estabilizado²¹. É essencial resolver primeiro a condição médica antes de iniciar o tratamento dental definitivo, devolvendo ao dente sua estética e função¹⁷, uma vez que o estabelecimento da saúde como um todo e da estabilidade mental e corporal antes do tratamento definitivo é um requisito do sucesso¹³.

De acordo com Machado et al.²⁷ o cirurgião dentista é geralmente o primeiro profissional a diagnosticar doenças sistêmicas com manifestações clínicas orais. É importante para o clínico geral conhecer os sinais e sintomas dessas patologias e atuar de forma integrada com uma equipe multidisciplinar^{14, 27}.

Conclusão

Sabendo-se que a erosão dentária é causada por uma variedade e combinação de fatores, é essencial que o profissional da área odontológica esteja apto a detectar as alterações decorrentes de constante contato da cavidade bucal com o ácido gástrico, reconhecer as lesões de erosão no seu estágio inicial, utilizando-se de uma anamnese detalhada e um criterioso exame clínico, com o objetivo de identificar o fator etiológico no sentido de impedir sua progressão e instituir um plano de tratamento restaurador quando necessário, estimular o paciente ao tratamento multidisciplinar, em que muitas vezes o cirurgião necessita de envolvimento médico e psicológico para alteração do hábito nocivo do paciente a fim de ser ter um tratamento restaurador eficaz e duradouro.

Abstract

Tooth erosion caused by acid intrinsic (perimolise)

The dental erosion or perimolise is a type of progressive and irreversible damage to dental hard tissue, enamel, dentin and cementum due to a chemical process that does not involve bacterial action, caused by acid which may have extrinsic

origin such as food and beverages or intrinsic acids such as liquids or gases stomach causing the loss of mineralized tissue and can stimulate dentin hypersensitivity. This work aims to conduct a review of the literature on dental erosion source intrinsic to the dentist addressing the importance of performing an early diagnosis, identify the etiologic factors, classifying the injury and possible treatments to minimize the consequences of the enamel and dentin.

Descriptors: Dental erosion. Perimolise. Dentistry.

Referências

1. BARTLETT, D.W et al. The role of erosion in tooth wear: aetiology, prevention and management. **Int Dental J**, v.55, p.277-284, 2005.
2. TACHIBANA, T.Y. et al. Ação dos dentífricos sobre a estrutura dental após imersão em bebida ácida – Estudo in vitro. **Cienc. Odontol. Bras**, v.9, n.2, p.48-55, abr./jun. 2006.
3. RYTOMA, A.I. et al. Bulimia and tooth erosion. **Acta Odontol Scand**, v.56, n.1, p.36-40, 1998.
4. CALDEIRA, S.R. et al. Erosão dental e a contribuição do cirurgião dentista no diagnóstico de bulimia nervosa. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.54, n.6, p.465-467, 2000.
5. PEGORARO, C.N. et al. Perimólise: Etiologia, Diagnóstico e Prevenção. **Rev. APCD**, v.54, p.156-161, 2000.
6. ABRAHAMSEN, T.C. The worn dentition: pathognomonic patterns of abrasion and erosion. **Int. Dent. J**, v.55, n.4 Suppl 1, p.268-276, 2005.
7. BARTLETT, D.W. et al. The role of the esophagus in dental erosion. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.**, v.89, n.3, p.312-315, Mar., 2000.
8. DEBATE, R.D. et al. Knowledge of oral and physical manifestations of anorexia and bulimia nervosa among dentists and dental hygienists. **J. Dent. Educ**, v.69, n.3, p.346-54, Mar., 2005.
9. VALENA, V.; YOUNG, W.G. Dental erosion patterns from intrinsic acid regurgitation and vomiting. **August. Dent. J.**, v. 47, n. 2, p. 106-115, Jun., 2002.
10. GRIPPO, J.O. et al. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions. **J Am Dent Assoc**, v.135, p.1109-1118, 2004.
11. AMAESHI, B.T. et al. Influence of abrasion in

- clinical manifestation of human dental erosion. **J Oral Rehabil**, v.30, p. 407-413, 2003.
- 12.SERAIDARIAN, P.I.; JACOB, M.F. Erosão dental: etiologia, prevalência e implicações clínicas. **J Bras Clin Odontol Int.**, n.6, p.140-144, mar./abr. 2002.
- 13.GREGORY-HEAD, B.L. et al. Evaluation of dental erosion in patients with gastroesophageal reflux disease. **J Prosthet Dent**, v.83, n.6, p.675-680, 2000.
- 14.PORTO NETO, S.T. et al. Erosão dental (Perimólise) associada a problemas gástricos e hábitos parafuncionais: uma visão de tratamento multidisciplinar. Parte I. **JBC**, a.4, n.21, p.52-56, 2000.
- 15.AMAESHI, B.T.; HIGHAM, S.M. In vitro remineralization of eroded enamel lesions by saliva. **J Dent**, v.29, p.371-376, 2001.
- 16.BARRON, R.P. et al. Dental erosion in gastroesophageal reflux disease. **J Can Dent Assoc**, v.69, p.84-89, 2003.
- 17.ALI DA BROWN, R.S. et al. Dental erosion caused by silent gastroesophageal reflux disease. **J Am Dent Assoc**, v.133, p.68-69, 2002.
- 18.GANDARA, B.K.; TRUELOVE, E.L. Diagnosis and management of dental erosion. **J Contemp Dent Pract**, v.15, p.16-23, 1999.
- 19.ALMEIDA E SILVA, J.S. et al. Erosão dental: uma doença dos tempos atuais. Clínica: **Int J Braz Dent**, v.3, p.151-160, 2007.
- 20.JENSDOTTI, R.T. et al. Effects of calcium on the erosive potential of acidic candies in saliva. **Caries Re**, v.41, p.68-73, 2007.
- 21.LITTLE, J.W. Eating disorders: dental implications. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, n.93, p.138-143, 2002.
- 22.CALDEIRA, T.H. et al. Erosão dental e a contribuição do C.D. no diagnóstico de bulimia nervosa. **Revista da APCD**, n.54, p 465-467, nov./dez. 2000.
- 23.CANDIDO, M.S.M. et al. Erosão dental decorrente de refluxo gastroesofágico: caso clínico. **JBD**, n.1, p.64-71, jan./mar. 2002.
- 24.SILVA, M. et al. Gastroesophageal reflux disease: new oral findings. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, n.91, p.301-310, 2001.
- 25.ECCLES, J.D. Dental erosion of nonindustrial origin. A clinical survey and classification. **J Prosthet Dent**, v.4, n.6, p.649-653, 1979.
- 26.SILVA, M. et al. Erosão dentária por refluxo de ácidos gástricos (perimólise): realidade ou mito? **Odontol**, n.9, p.193-196, jul./set. 1995.
- 27.MACHADO, N.A.G. et al. Dental wear caused by association between bruxism and gastroesophageal reflux disease: a rehabilitation report. **J Appl Oral Sci**, v.15, p.327-333, 2007.
- 28.BARATIERI, L.N. et al. **Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades**. São Paulo: Santos, 2001.
- 29.NUNN, J.H. Prevalence of dental erosion and the implications for oral health. **Eur J Oral Sci**, v. 104, p.156-161, 1996.
- 30.LITONJUA, L.A. et al. Tooth wear: Attrition, erosion, and abrasion. **Quintessence Int**, v.34, n.6, p.435-446, 2003.