

EFEITO DE DIFERENTES SUCOS DE FRUTAS INDUSTRIALIZADOS NA REMOÇÃO DE SMEAR LAYER E EXPOSIÇÃO DOS TÚBULOS DENTINÁRIOS. Fernanda Regina Godoy Rocha, Prof. Dr. José Eduardo Cezar Sampaio, Daniela Leal Zandim, Cinthia Oliveira Martins, Prof. Dr. Carlos Rossa Júnior. – Inter-áreas – Odontologia – Departamento de Diagnóstico e Cirurgia – Faculdade de Odontologia – Câmpus de Araraquara.

Freqüentemente pacientes procuram profissionais relatando dor, geralmente aguda, súbita e de curta duração ao ingerir alimentos frios ou doces, no ato de respirar e até mesmo ao escovar seus dentes. Essa situação de desconforto provocada pela exposição dentinária é conhecida como hipersensibilidade dentinária cervical (HSDC).

A teoria mais aceita para explicar a transmissão de dor através da dentina é a teoria hidrodinâmica. Segundo esta teoria, vários estímulos aplicados à dentina provocam dor graças a um movimento rápido do fluido dentinário que ativa as unidades sensoriais no bordo pulpo-dentinário. Em condições normais, a dentina encontra-se recoberta pelo esmalte, na região correspondente à coroa dentária, e pelo cimento na porção radicular dos dentes. A exposição dentinária pode ocorrer, então, a partir da perda de estrutura dental (esmalte ou cimento) e/ou pela desnudação da superfície radicular ocasionada pela migração da gengiva marginal.

Dessa forma, muitos fatores podem provocar tanto a exposição dentinária como a subsequente abertura dos túbulos dentinários. Entretanto, esses fatores não estão completamente esclarecidos. Grande atenção tem sido direcionada ao tratamento e pouca ênfase tem sido dada ao conhecimento e identificação dos fatores etiológicos que são essenciais para prevenção, para o tratamento e para prevenir a recorrência da HSDC. Dentre os fatores etiológicos, a dieta do paciente tem sido considerada como um dos fatores mais importantes, pois a ingestão freqüente de alimentos e bebidas ácidas pode provocar a perda de estrutura dental (erosão) ou simplesmente remover *smear layer* e expor os túbulos dentinários da superfície. Tem sido observado que existe uma associação entre a freqüência de ingestão de alimentos específicos e bebidas ácidas e a persistência da HSDC, sugerindo que o conselho nutricional deve fazer parte do tratamento oferecido aos pacientes com HSDC.

A ingestão freqüente de alimentos e bebidas ácidas (sucos de frutas) pode provocar a perda de estrutura dental ou remover *smear layer* expondo os túbulos dentinários da superfície radicular provocando a hipersensibilidade dentinária. Devido ao consumo de sucos de frutas pela população e pela facilidade de acesso aos sucos de frutas industrializados, o objetivo desse trabalho foi avaliar *in vitro* o efeito de diferentes tipos de sucos de frutas industrializados na remoção de *smear layer* e exposição dos túbulos dentinários.

Para a realização deste estudo, utilizou-se dentes de humanos que foram conservados em soro fisiológico para evitar o ressecamento. Inicialmente foi removido o cimento radicular na porção cervical da raiz por meio de fresas cilindro-cônicas e, em seguida, os dentes foram instrumentados com 40 movimentos de raspagem em cada superfície, utilizando curetas Gracey 5-6 afiadas, para formação de *smear layer*. Estes dentes foram cortados com disco diamantado para obtenção de amostras de 3mm x 3mm que foram distribuídas em 13 grupos contendo 10 amostras cada um. O grupo controle correspondia à água destilada e os demais grupos representavam um tipo de suco de fruta industrializado (caju, laranja, mexerica, maçã, maracujá, abacaxi, goiaba, morango, uva, manga, pêra, pêssego). Os respectivos grupos foram subdivididos em dois subgrupos, sendo que cada um incluiu duas formas de aplicação: tópica (5') e tópica (5') + escovação com escova elétrica (30"). Após o preparo para observação em MEV, as fotomicrografias foram avaliadas por um examinador previamente calibrado, que as classificou segundo diferentes escores, utilizando um índice de remoção de *smear layer*.

Os resultados encontrados demonstraram que em ambas as formas de aplicação, de acordo com o teste de Kruskal-Wallis seguido pelo teste de comparações múltiplas, não houve diferença significativa entre o grupo controle e os demais sucos de frutas em relação à exposição dos túbulos dentinários. Na maioria dos grupos houve predomínio de amostras com túbulos dentinários totalmente obliterados

semelhante ao encontrado para o grupo controle e em poucos grupos houve predomínio de amostras com indícios de abertura de túbulos dentinários. O teste de Mann –Whitney indicou que apenas no grupo do suco de manga houve uma diferença significativa entre as formas de aplicação. Na forma tópica houve predomínio de túbulos totalmente obliterados e, na fricção, de indício de abertura dos túbulos dentinários.

Concluiu-se que os sucos industrializados das seguintes frutas: caju, laranja, mexerica, maçã, maracujá, abacaxi, goiaba, morango, uva, manga, pêra e pêssego não promoveram, neste estudo *in vitro*, uma remoção significativa de *smear layer* presente na superfície da dentina, resultando predominantemente em túbulos dentinários completamente obliterados ou indícios de abertura dos túbulos, independente da forma de aplicação.

Referências Bibliográficas:

ABSI, E.G.; ADDY, M.; ADAMS, D. Dentine hypersensitivity: a study of the patency of dentinal tubules in sensitive and non-sensitive cervical dentine. J. Clin. Periodontol., Copenhagen, v.14, n.5, p.280-284, May 1987.

ABSI, E.G.; ADDY, M.; ADAMS, D. Dentine hypersensitivity – the development and evaluation of a replica technique to study sensitive and non-sensitive cervical dentine. J. Clin. Periodontol., Copenhagen, v.16, n.3, p.190-195, Mar. 1989.

ABSI, E.G.; ADDY, M.; ADAMS, D. Dentine hypersensitivity – the effect of toothbrushing and dietary compounds on dentine in vitro: a SEM study. J. Oral Rehabil., Oxford, v.19, n.2, p.101-110, Mar. 1992.

ADDY, M.; URQUHART, E. Dentine Hypersensitivity: its prevalence, aetiology and clinical management. Dent. Update, London, v.22, n.10, p.407-412, Dec. 1995.

ADDY, M.; MOSTAFA, P.; NEWCOMBE, R.G. Dentine hypersensitivity: the distribution of recession, sensitivity and plaque. J. Dent., Bristol, v.15, n.6, p.242-248, Dec. 1987.

BRÄNNSTRÖM, M. The hydrodynamic theory of dental pain: sensation in preparations, caries, and the dentinal crack. J. Endod., Chicago, v.12, n. 10, p.453-457, Oct. 1986.

BRÄNNSTRÖM, M.; ÅSTRÖM, A. The hydrodynamics of the dentine, its possible relationship to dentinal pain. Int. Dent. J., London, v.22, n.1, p.219-227, Mar. 1972.

CLARK, D.C.; WOO, G.; SILVER, J.G.; SWEET, D.; GRISDALE, J.C. The influence of frequent ingestion of acids in the diet on treatment for dentin sensitivity. J. Can. Dent. Assoc., Toronto, v.56, n.12, p.1101-1103, Dec. 1990.

CORRÊA, F.O.B.; ROSSA Jr, C.; SAMPAIO, J.E.C. Remoção da smear layer radicular através de bebidas da dieta. Estudo in vitro. JBE: J. Bras. Endo/Perio, Curitiba, v.3, p.15-20, 2002.

CORRÊA, F.O.B.; SAMPAIO, J.E.C.; ROSSA JR, C.; ORRICO, S.R.P. Influence of natural fruit juices in removing the smear layer from root surfaces – an in vitro study. J. Can. Dent. Assoc., Toronto, v.70, n.10, p.697-702, Nov. 2004.

DAVIS, W.B.; WINTER, P.J. The effect of abrasion on enamel and dentine after exposure to dietary acid. Br. Dent. J., London, v.148, n.3, p.253-256, June 1980.

DOWELL, P.; ADDY, M. Dentine hypersensitivity. A review. I. Aetiology, symptoms and theories of pain production. J. Clin. Periodontol., Copenhagen, v.10, n. 4, p.341-350, July 1983.

DOWELL, P.; ADDY, M.; DUMMER, P. Dentine hypersensitivity: aetiology, differential diagnosis and management. *Br. Dent. J.*, London, v.158, n.3, p.92-96, Feb. 1985.

HOLLOWAY, P.J.; MELLANBY, M.; STEWART, R.J. Fruit drinks and tooth erosion. *Br. Dent. J.*, London, v.104, n.9, p.305-309, May 1958.

LINKOSALO, E.; MARKKANEN, H. Dental erosions in relation to lactovegetarian diet. *Scand. J. Dent. Res.*, Copenhagen, v.93, n.5, p.436-441, Oct. 1985.

LUSSI, A.; KOHLER, N.; ZERO, D.; SCHAFFNER, M.; MEGERT, B. A comparison of the erosive potencial of different beverages in primary and permanent teeth using an in vitro model. *Eur. J. Oral Sci.*, Copenhagen, v. 108, n. 2, p. 110-114, Apr. 2000.

McANDREW, R.; KOURKOUTA, S. Effects of toothbrushing prior and/or subsequent to dietary acid application on smear layer formation and the patency of dentinal tubules: a SEM study. *J. Periodontol.*, Chicago, v.66, n.6, p.443-448, June 1995.

PEREIRA, J.C. Hiperestesia dentinária – aspectos clínicos e formas de tratamento. *Maxiodonto*, Bauru, v.1, p.1-24, 1995.

PRATI, C.; MONTEBUGNOLI, L.; SUPPA, P.; VALDRÈ, G.; MONGIORGI, R. Permeability and morphology of dentin after erosion induced by acidic drinks. *J. Periodontol.*, Chicago, v.74, n.4, p.428-436, Apr. 2003.

RIMONDINI, L.; BARONI, C.; CARRASSI, A. Ultrastructure of hypersensitive and non-sensitive dentine. A study on replica models. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v.22, n.12, p.899-902, Dec. 1995.

WEST, N.X.; HUGHES, J.A.; ADDY, M. Erosion of dentine and enamel in vitro by dietary acids: the effect of temperature, acid character, concentration and exposure time. *J. Oral Rehabil.*, Oxford, v.27, n.10, p.875-880, Oct. 2000.

YOSHIYAMA, M.; MASADA, J.; UCHIDA, A.; ISHIDA, H. Scanning electron microscopic characterization of sensitive vs. insensitive human radicular dentin. *J. Dent. Res.*, Chicago, v.68, n.11, p.1498-1502, Nov. 1989.

ZANDIM, D.L.; CORRÊA, F.O.B.; SAMPAIO, J.E.C.; ROSSA Jr., C. The influence of vinegars on exposure of dentinal tubules: a SEM evaluation. *Pesqui. Odontol. Bras.*, São Paulo, v.18, n.1, p.63-68, jan/mar. 2004.

Bolsa: CNPq