

Uso de goma de mascar: um método eficiente e seguro para controlar a xerostomia?

The use of chewing gum: an efficient and safe method for controlling xerostomia?

Resumo

Os autores fazem uma revisão da literatura abordando os conceitos de xerostomia e discutindo a efetividade e segurança da estimulação do fluxo salivar pelo uso de goma de mascar. As evidências indicam que ainda não há base científica para comprovar o efeito persistente desse método e que mais estudos clínicos são necessários para esclarecer o tema.

Palavras-chave: xerostomia, goma de mascar, fluxo salivar, segurança.

Introdução

A xerostomia resulta do decréscimo do fluxo salivar e tem origem em várias situações clínicas, entre as quais seqüela de tratamento radioterápico, síndrome de Sjögren e efeito colateral pelo uso de determinados medicamentos. As consequências da hipossalivação são: maior prevalência da cárie dental, alterações na mucosa bucal, manifestadas por secura, ardência e sensibilidade aumentada quando da ingestão de determinados alimentos, disfagia e suscetibilidade a agentes infeciosos. Ainda se pode citar a ocorrência de distúrbios do padrão do sono pela necessidade de ingestão noturna de líquidos. Todas essas consequências alteram o estado de saúde do indivíduo, causando-lhe muito desconforto, razão pela qual se justifica a realização de pesquisas que procurem uma solução eficaz para a xerostomia.

No presente estudo, faz-se uma revisão da literatura abordando conceitos sobre xerostomia e discute-se se o uso sistemático de goma de mascar permite uma estimulação persistente do fluxo salivar e se esse método de controle da xerostomia pode produzir algum efeito colateral.

Rubem Beraldo dos Santos¹
Maria Antonia Zancanaro de
Figueiredo²
Karen Cherubini³
Stela Maria Rigo Krapf⁴

Conceitos

A deficiência do fluxo salivar não é uma preocupação recente da odontologia, tanto que, já em 1888, Hutchinson tratava os pacientes que apresentavam queixa de "boca seca" com as folhas de jaborandi, que liberam pilocarpina como princípio ativo. Com tal recurso o pesquisador tentava estimular a produção de saliva, aliviando os sintomas da xerostomia, termo por ele criado (Lima, 1999).

A hipossalivação pode determinar ressecamento da mucosa bucal e aumento da suscetibilidade a infecções nos ductos excretores das glândulas salivares. Isso resulta do fato de que um baixo fluxo salivar deixa de proporcionar a "limpeza natural" desses ductos e também favorece o aumento da microbiota oral (Jansma et al., 1992). Em consequência, o ato mastigatório e a deglutição do bolo alimentar tornam-se comprometidos, além de haver alterações no padrão do sono. Essas situações determinam a diminuição da qualidade de vida dos pacientes (Fox et al., 1991; Atkinson, 1993).

A saliva, impulsionada por componentes anatômicos do sistema estomatognático durante a

¹ Aluno do Programa de Doutorado em Estomatologia Clínica, PUCRS.

² Doutora em Estomatologia Clínica e professora do Programa de Doutorado em Estomatologia Clínica, PUCRS.

³ Doutora em Estomatologia Clínica e professora do Programa de Doutorado em Estomatologia Clínica, PUCRS.

⁴ Bioquímica do Laboratório do Hospital São Lucas, PUCRS.

fala, mastigação ou deglutição, promove uma autolimpeza da cavidade bucal cujos benefícios são observados especialmente nas faces livres dos dentes, desempenhando importante função na prevenção de processos cariosos. O aumento da prevalência de cáries simultâneo à presença de xerostomia resulta da perda da eficiência desse mecanismo de autólise, segundo Brown et al. (1976). Concordam com isso Neville et al. (1998), os quais afirmam que cáries cervicais e candidíase são duas condições de importante significado clínico em indivíduos xerostómicos.

Neville et al. (1998) relatam que, na patogênese da xerostomia, podem estar envolvidos inúmeros fatores, como aplasia de glândula salivar, idade avançada dos pacientes, uso de fumo, respiração bucal, dano promovido pela radioterapia às glândulas salivares, síndrome de Sjögren e infecção oportunista das glândulas salivares por citomegalovírus em pacientes HIV-positivos.

No caso de radioterapia da região de cabeça e pescoço, uma série de complicações bucais pode ocorrer, das quais uma é a xerostomia, uma condição bem documentada pela literatura (Whitmyer et al., 1997; Lima, 1999). Ainda mais de cinqüenta medicamentos podem induzir a hipossalivação no indivíduo, dos quais são exemplos os antihistamínicos, descongestionantes nasais, antidepressivos, antipsicóticos e anti-hipertensivos (Pankhurst et al., 1996; Neville et al., 1998). Outra causa de xerostomia, não relacionada ao uso de fármacos ou à aplicação de radioterapia, é a síndrome de Sjögren, que é uma doença auto-imune importante (Neville et al., 1998; Rhodus, 1999).

A coleta de saliva estimulada representa um método seguro para a avaliação de alterações sialométricas em um indivíduo com quadro de xerostomia. Navazesh (1993) fez uso de uma metodologia para coleta de amostras de saliva total na qual empregou o método de coleta *Spitting*, que consiste no seguinte: a saliva é deixada acumular no soalho bucal, devendo o pa-

ciente cuspi-la a cada sessenta segundos no interior de um recipiente, que, de acordo com Atkinson et al. (1993), deve ser previamente pesado. O paciente mastiga continuamente, durante seis minutos, um pedaço de látex estéril. A saliva produzida durante o primeiro minuto é cuspidia ou deglutida pelo paciente, sendo coletada somente aquela produzida durante os cinco minutos subsequentes. Após a coleta, a velocidade do fluxo salivar deve ser obtida por meio do método gravimétrico (Banderas-Tarabay et al., 1997). Após, os valores obtidos podem ser comparados aos índices da velocidade do fluxo salivar (VFS) segundo os critérios de Krasse (1988), segundo os quais uma VFS menor que 0,7 mL/min indica xerostomia.

Tratamento da Xerostomia

Na presença de xerostomia são considerados, entre as opções de tratamento, o uso de tintura de jaborandi, de neostigmina e de nitrato de pilocarpina, além de saliva artificial e estimulação mecânica por meio de goma de mascar (Epstein et al., Johnson et al., 1993; Pankhurst et al., 1996; Coppes et al., 1997). Em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço, uso de gomas de mascar sem açúcar, isolado ou em combinação com outros artificiais, é preconizado no controle da xerostomia (Whitmyer et al., 1997; Warde et al., 2000). Contudo, Jonhson et al. (1993) e Pankhurst et al. (1996) afirmam que nenhuma dessas modalidades de tratamento possibilita a solução definitiva dessa condição clínica.

Utilização de goma de mascar

A maioria das pesquisas clínicas sobre o uso de gomas de mascar em odontologia estuda os efeitos no controle da placa bacteriana e consequente prevenção de cárie dental. Nesses estudos são empregadas gomas de mascar de diferentes tipos e consistências, bem como variação no tempo de uso (Witt e Opperman, 1986; Garlipp e Dias, 1986).

Num estudo de Lacaz Neto et al., (1986), um grupo de estudantes de odontologia, voluntários, foi mantido por seis dias sem nenhuma forma de higiene oral. No terceiro dia, passaram a fazer uso de goma de mascar por trinta minutos após cada uma das três refeições principais. Os resultados não comprovaram auto-higiene dos dentes. A face dental com menor índice de placa bacteriana foi a lingual, o que autores creditaram a "um provável aumento do fluxo salivar, bem como à ação da língua".

Edgar e Geddes (1990) sugerem que o uso de gomas de mascar por vinte minutos após as refeições principais é um método eficiente para aumentar o fluxo salivar e prevenir cáries dentárias. Vieira e Paiva (1996) defendem a idéia de que o uso de goma de mascar sem açúcar aumenta o fluxo salivar, produzindo uma saliva mais abundante e límpida, melhorando a limpeza dos dentes e resultando em diminuição da incidência de cáries dentárias. Contudo, Rey e Barros (1976-1978) não são favoráveis a essa prática, afirmando que a redução da placa dental promovida por esse método ocorre somente nas faces livres dos dentes, não sendo, portanto, efetiva na prevenção da cárie e da doença periodontal.

Em um estudo realizado por Gil e Cury (1986), obtiveram-se amostras de saliva em um tempo mínimo de vinte minutos sob estimulação mastigatória pelo uso de goma de mascar. Os resultados evidenciaram a eficiência desse estímulo mastigatório em promover aumento momentâneo do fluxo salivar.

A estimulação do fluxo salivar pode ser empregada para reduzir a xerostomia secundária à radioterapia (Withmyer et al., 1997; Shaw et al., 2000). Warde et al. (2000) realizaram um estudo clínico com indivíduos que haviam desenvolvido hipossalivação após tratamento radioterápico. Foi-lhes prescrita saliva artificial, creme dental e goma de mascar sem açúcar, a qual deveria ser usada toda vez que

jugassem necessário para o alívio da sensação de boca ou garganta secas. Ao responderem a um questionário para avaliar os resultados obtidos, 36% dos pacientes marcaram escore > 25 mm em uma escala analógica visual. Segundo os autores, houve um grande alívio na sintomatologia considerando-se uma escala de 0 a 100 mm.

No que diz respeito a algum provável efeito colateral do uso sistemático de gomas de mascar, Tzakis et al. (1989) realizaram estudos que os levaram a concluir que uma mastigação intensa durante trinta minutos produz fadiga dos músculos mastigatórios. Em 1998, Paiva e Vieira publicaram o resultado de estudo clínico realizado com estudantes de odontologia no qual avaliaram os efeitos do uso de gomas de mascar sobre os músculos masseter e temporal e sobre a articulação temporomandibular (ATM). Os vinte voluntários, de ambos os sexos, foram divididos aleatoriamente em quatro grupos de cinco indivíduos cada, sendo um grupo-controle e três experimentais. Foram utilizadas gomas de mascar de diferentes consistências para os grupos experimentais. Após cada uma das principais refeições (café da manhã, almoço e janta), os indivíduos faziam uso da goma de mascar por vinte minutos, durante cinco dias consecutivos, sendo avaliados ao final de cada um desses dias. Uma das conclusões a que os autores chegaram foi de que o acréscimo do tempo diário de mastigação aumentou o tônus dos músculos masseter e temporal, por vezes com manifestação clínica de fadiga e dor. Todavia, salientam a necessidade de outros estudos para uma melhor avaliação do estímulo mastigatório sobre os componentes do sistema estomatognático.

Farella et al. (1999), ao realizarem avaliações clínicas com um grupo de dez voluntários, observaram que gomas de mascar de consistência dura e média mastigadas a oitenta movimentos por minuto, durante vinte minutos, provocaram aumento da pressão arterial e da freqüência de batimentos cardíacos

em indivíduos normotensos. Esse aumento correspondeu a 14 mmHg na pressão sistólica, 11 mmHg na pressão diastólica e 11 bpm na freqüência cardíaca. Em alguns participantes, foram registradas também fadiga muscular e mialgia de masseter e temporal.

Discussão

O principal objetivo das pesquisas clínicas sobre o uso de gomas de mascar na estimulação do fluxo salivar é controlar a placa dental. Entretanto, a falta de concordância entre os autores quanto aos tipos de gomas de mascar, tempo de uso e diferentes substâncias adicionadas às gomas tem sido um empecilho para o estabelecimento de um protocolo de seu uso para prevenção da cárie e da doença periodontal. O tempo de mastigação, por exemplo, varia de dez a trinta minutos entre os diferentes estudos e pode contemplar de dois a cinco ciclos diárias (Witt e Opperman, 1986; Vieira e Paiva, 1996). Há, ainda, autores que consideram a prevenção proporcionada por esse método bastante restrita (Rey e Barros, 1976-1978).

A eficiência do uso de gomas de mascar na estimulação do fluxo salivar, tanto para controle de placa bacteriana quanto para tratamento da xerostomia, tem sido bem documentada por estudos relatados na literatura. O que esses estudos têm em comum é o fato de constatarem o aumento do fluxo salivar somente no momento da estimulação mastigatória, efeito esse que é, em alguns deles, utilizado como terapêutica para a xerostomia secundária à radioterapia (Shaw et al., 2000; Warde et al., 2000). Outro aspecto comum desses estudos, à exceção do trabalho de Gil e Cury (1986), é a falta de quantificação do fluxo salivar. Talvez a ausência de uma metodologia consistente para coletar e quantificar o volume de saliva produzida restrinja as informações que esses estudos poderiam proporcionar. Porém, é importante frisar que avaliar a ação da estimulação mastigatória especificamente sobre o fluxo salivar não foi o objeto de estudo para a maioria dos autores que pesquisaram

os efeitos do uso de chicletes sobre a placa bacteriana.

O uso de gomas de mascar pode produzir efeitos colaterais. A goma de mascar Den-den, por exemplo, determinou a ocorrência de dor estomacal e diarréia, respectivamente, em dois e três pacientes numa amostra de seis indivíduos estudados. No mesmo estudo (Lacaz Neto et al., 1986), não se repetiram esses efeitos ao serem utilizados outros três tipos de gomas. Os efeitos de aumento da pressão arterial e da freqüência de batimentos cardíacos em indivíduos normotensos, referidos por Farella et al. (1999), são importantes, porém não atingiram níveis compatíveis com um quadro hipertensivo.

O uso sistemático de gomas de mascar pode determinar hiperatividade e aumento do tônus dos músculos elevadores da mandíbula, mialgias e até mesmocefaléia temporal. Tais efeitos indesejáveis foram bastante evidentes quando usadas gomas mais duras e num tempo de mastigação de vinte a trinta minutos (Tzakis et al., 1989; Paiva e Vieira, 1998).

Considerações finais

De acordo com o referencial teórico apresentado, deve-se considerar que a utilização de gomas de mascar quimicamente inócuas, menos consistentes, por menos tempo e com menor velocidade mastigatória é capaz de contornar os efeitos colaterais decorrentes do estímulo mastigatório sistemático. Além disso, os estudos clínicos já realizados contemplam somente os efeitos imediatos do uso de goma de mascar sobre o fluxo salivar, sendo necessárias, portanto, outras pesquisas para avaliar a eficiência e segurança do uso sistemático de goma de mascar no controle da xerostomia.

Abstract

The authors do a literature review approaching basic concepts on xerostomia and try to investigate the effectiveness and safety of salivary stimulation by chewing gum. Evidences indicate that, up to now,

there are no scientific basis to prove the persistent effect of this method and that more clinical studies are needed to clarify the issue.

Key words: xerostomia, chewing gum, salivary flow, safety.

Referências bibliográficas

- ATKINSON, J.C. The role of salivary measurements in the diagnosis of salivary autoimmune diseases. *Annals NY Accad. Sci.*, New York, v.694, p. 238-251, Sept. 1993.
- ATKINSON, J.C.; DAWES, C.; ERICSON, P.C. et al. Guidelines for saliva nomenclature and collection. *Annals NY Accad. Sci.*, New York, v. 694, p.xi-xii, Sept. 1993.
- BANDERAS-TARABAY, J.A.; GONZALES-BEGNE, M.; SÁNCHEZ-GARDUÑO, M. et al. Flujo y concentración de proteínas en saliva total humana. *Salud Publica Mex.*, Mexico, v.39, n.5, p.433-441, Set./Oct.1997.
- BROWN, L.R.; DREIZEN, S.; HALLER, S. et al. The effect of radiation induced xerostomia on human oral microflora. *Oral Surg. Oral. Med. Oral. Pathol.*, St Louis, v.41,n.4,p.83-92, Jan. 1976.
- COPPES, R.P.; VISSINK, A.; ZEILSTRA, L.J.W. et al. Muscarinic receptor stimulation increases tolerance of rat salivary gland function to radiation damage. *Int J. Radiat. Biol.*, London, v. 72, n. 5, p. 615-625, 1997.
- EDGAR, W.M.; GEDDES, D.A.M. Chewing gum and dental health: a review. *Br. Dent. J.*, London, v.168, n.4, p.173-177, Feb. 1990.
- EPSTEIN, J.B.; BURCHELL, J.L.; EMERTON, S. et al. A clinical trial of bethamethol in patients with xerostomia after radiation therapy. A pilot study. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, St Louis, v. 77, n. 6, p. 610-614, June 1982.
- FARELLA, M.; BAKKE, M.; MICHELOTTI, A. et al. Cardiovascular responses in humans to experimental chewing of gums of different consistencies. *Archs Oral Biol.*, Oxford, v.44, n.10, p.835-842, Oct. 1999.
- FOX, P. C.; ATKINSON, J.C.; MACYNSKI, A.A. et al. Pilocarpine treatment of salivary gland hypofunction and dry mouth (xerostomia). *Arch Intern Med.*, Chicago, v.151, n.6, p. 1149-1152, Jun. 1991.
- GARLIPP, O.F.; DIAS, N.M. Controle de placa com goma de mascar. *RGO*, Porto Alegre, v.34, n.2, p.177-179, mar./abr. 1986.
- GIL, P.S.S.; CURY, J.A. Potencial cariogênico de gomas de mascar. *RGO*, Porto Alegre, v.34, n. 2, p. 121-124, mar./abr. 1986.
- JANSMA, J.; VISSINK, A.; SPIJKER-VET, F.K.L. et al. Protocol for the prevention and treatment of oral sequelae resulting from head and neck radiation therapy. *Cancer*, Philadelphia, v.70, n.8, p.2171-2180, Oct. 1992.
- JOHNSON, J.T.; FERRETI, G. A.; NETHERY, W.J. et al. Oral pilocarpine for post-irradiation xerostomia in patients with head and neck cancer. *N. Eng. J. Med.*, Boston, v.329, n.6, p.390-395, Aug. 1993.
- KRASSE, B. *Risco de cárie - Um guia prático para avaliação e controle*. 2. ed. São Paulo: Quintessence Books, 1988. 113p.
- LACAZ NETO, R.; MACEDO, N.L.; ROSSETINI, S.M.O. Gomas de mascar e placa bacteriana. *RGO*, Porto Alegre, v.34, n.2, p.107-110, mar./abr. 1986.
- LIMA, A.S. *Avaliação sialométrica e sialográfica de indivíduos submetidos à radioterapia da região de cabeça e pescoço*. 205 p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.
- NAVAZESH, M. Method for collecting saliva. *Ann NY Acad. Sci.*, New York, v.694, p. 72-77, Sept. 1993.
- NEVILLE, B. W; DAMM, D.D.; CARL, A.M.; et al. *Patologia oral e maxilofacial*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- PANKHURST, C.L.; SMITH, E.C.; ROGERS, J.O. et al. Diagnosis and management of the dry mouth: part 1. *Dental Update*, Guildford, v. 23, n.2, p. 56-62, Mar. 1996.
- PAIVA, J.H.; VIEIRA, A.M.F. Estudo clínico de efeitos do uso de goma de mascar sobre músculos e ATM. *RGO*, Porto Alegre, v.46, n. 1, p.20-24, jan./fev./mar. 1998.
- REY, C.R.; BARROS, E.R.C. Ação mecânica de goma de mascar na remoção da placa dental. *Rev. Fac. Odont.*, Porto Alegre, v.18/19/20, p.57-71, 1976/1978.
- RHODUS, N.L. Sjögren's syndrome. *Quintessence Int.*, Berlin, v.30, n.10, p.689-99, Oct. 1999.
- SHAW, M.J.; KUMAR, N.D.K.; DOGAL, M. et al. Oral management of patients following Oncology treatment: literature review. *Br. J. Oral and Maxillofac Surg*, Edinburg, v.38, n. 5, p.519-524, Oct. 2000.
- TZAKIS, M.G.; KILARIKDIS, S.; CARLSSON, G.E. Effect of chewing training on masticatory efficiency. *Acta Odontol. Scand.*, Oslo, v.47, n.6, p.355-360, Dec. 1989.
- VIEIRA, A.M.F.; PAIVA, J.H. Efeitos das gomas de mascar na oclusão e prevenção. *RGO*, Porto Alegre, v.44, n.4, p.206-210, jul./ago. 1996.
- WARDE, P.; KROLL, B.; O'SULLIVAN, B. et al. A phase II study of Biotene in the treatment of postradiation xerostomia in patients with head and neck cancer. *Support Care Cancer*, Berlin, v.8, n.3, p. 203-208, 2000.
- WHITMYER, C.C.; WASKOWSKI, J.C.; IFFLAND, H.A. Radiotherapy and oral sequelae: preventive and management protocols. *J. Dent. Hyg.*, Chicago, v.71, n.1, p. 23-29, Jan./ Feb. 1997.
- WITT, M.C.R.; OPPERMANN, R.V. Estudo comparativo de duas gomas de mascar. *RGO*, Porto Alegre, v. 34 , n. 2, p.180-182, mar./abr. 1986.

Estudo realizado no Serviço de Estomatologia e Prevenção do Câncer Bucomaxilofacial do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Endereço para correspondência:

Prof. Rubem Beraldo dos Santos
Rua Barão do Amazonas 765/ 203, Bairro Jardim Botânico, Porto Alegre, RS CEP 91520-210
Fone: (51) 3332 6060
E-mail: ruberaldo@bol.com.br