

Aferição da halitose pela concentração de compostos sulfurados voláteis após métodos de higienização lingual químico e mecânico

Artur CERRI¹

Carlos Eduardo Xavier dos Santos Ribeiro da SILVA²

Francisco Octávio Teixeira PACCA³

Luiz Fernando Rodrigues INNOCÊNCIO⁴

RESUMO

Palavras-chave

Halitose, odor bucal, língua saburrosa.

A halitose ou mau hálito é um fator limitante no contato social, já que as pessoas possuidoras dessa condição acabam muitas vezes sendo privadas do convívio em sociedade. Suas causas estão relacionadas com inúmeros fatores, destacando-se principalmente as causas locais (cavidade bucal) e, dentre estas, a língua saburrosa é considerada a principal fonte do mau hálito. No presente trabalho, são discutidos os métodos mecânicos e químicos no combate à halitose, realizados em duzentos pacientes adultos, de ambos os sexos, oriundos da Clínica Odontológica da Universidade Guarulhos – UnG.

Data de recebimento: 10-03-03

Data de aceite: 22-04-03



¹Doutor/USP - professor titular de Estomatologia da UnG.

²Doutorando/UNIFESP - professor de Estomatologia da UnG.

³Doutorando/USP - professor de Estomatologia da UnG.

⁴Mestre/UCCB - professor de Estomatologia da UnG.

¹²³Docentes da UNISA-SP.

INTRODUÇÃO

A palavra halitose é derivada do latim, "feto oris", e significa mau hálito, sendo designada para o odor fétido de origem bucal (CERRI; MARTI, 2000).

Titus Március Plátus (254-184 a.C.), dramaturgo romano, classificou o "fedor da boca" entre as muitas razões de infidelidade conjugal (TOMMASI, 2003).

Pierre Fauchard (1678-1761) receitava bochechos com a própria urina do paciente, alegando ser essa a melhor solução contra a halitose. São inúmeros os exemplos na História de receitas e superstições utilizadas na tentativa de se acabar com a halitose. Dentre essas possibilidades, muitas vezes eram usadas plantas e ervas com gosto e cheiro agradável (ADDE, 1999). Por isso, muitos dos colutórios, cremes dentais e chicletes contêm, na sua composição, herbáceos como a menta, malva, hortelã, eucalipto, entre outros (HOCKMAN, 1996).

O crescente aumento na produção e comercialização de produtos cujo objetivo seja minimizar os efeitos maléficos da halitose denota a preocupação da população com esse problema.

Existem inúmeras causas possíveis da halitose, sendo estas divididas didaticamente em causas locais (cavidade bucal) e causas de ordem geral (sistêmica). As causas locais são responsáveis por 90% dos casos de halitose, tendo como exemplo os processos cariosos, a placa bacteriana, próteses mal adaptadas, gengivites, periodontopatias, língua saburrosa, língua fissurada, alteração na composição da saliva e as doenças próprias da boca (CERRI; MARTI, 2000).

Dentre as causas locais, a de maior importância como fonte de halitose é, sem sombra de dúvida, a língua saburrosa, ou seja, crescimento excessivo das papilas filiformes do dorso da língua e que causam retenção alimentar (BOEVER; LOESCHE, 1995).

As causas gerais implicam uma variedade muito extensa, podendo ser originárias do sistema respiratório como as sinusites e amigdalites (particularmente a amigdalite caseosa), respondendo por 8% dos casos de halitose; de origem digestiva, destacam-se a eructação gástrica, dispepsia e o refluxo gastroesofágico; de origem metabólica e sistêmica, podem ser citadas diabetes, uremia, enfermidades febris, alterações hormonais, xerostomia e até mesmo o estresse (BOELTER, 2002).

O diabetes *mellitus* impõe aos pacientes um hálito característico denominado hálito cetônico, graças à evaporação de corpos cetônicos (RODARTE, 2003).

Existem ainda outras causas, como o uso de alho, cebola e condimentos nas refeições, além das situações de jejum prolongado. Determinados tipos de dieta alimentar provocam a halitose temporária e, portanto, não patológica (BOELTER, 2002; CARLSON-MANN, 1998; PENTEADO, 2003).

Em uma pesquisa realizada pelo Centro de Halitose da Califórnia, verificou-se que cerca de 60% da população americana é portadora de halitose crônica e aproximadamente 100% é portadora de halitose matutina (KOLBE, 2003).

A língua saburrosa, alteração relativamente comum, é formada basicamente por restos alimentares, células descamadas, fungos, bactérias e enzimas ativas que participam do processo de digestão.

Existem mais de 450 microorganismos que habitam a cavidade bucal e ainda não foi possível determinar exatamente quais deles são os responsáveis pela degradação de substrato protéico cujo produto metabólico são os compostos sulfurados voláteis (CSV), os ácidos graxos e as poliamidas (BOEVER; LOESCHE, 1995; SCULLY et al., 1997).

Sabe-se, no entanto, que a microbiota associada ao mau hálito é predominantemente anaeróbia e gram-negativa.

A língua saburrosa é a principal causa de mau hálito, pois, entre as papilas filiformes, ocorre a deposição de restos alimentares, restos de descamação celular e presenças de microorganismos que metabolizam os alimentos e produzem o gás sulfídrico (H₂S), a metilmercaptana (CH₃SH) e o dimetil sulfeto, sendo esses os principais CSV. Produzem ainda o escatol e o indol, derivados dos aminoácidos aromáticos, além da cadaverina e da putrescina. Entretanto, os principais responsáveis pela halitose são mesmo os CSV, pois as demais substâncias possuem alto peso molecular sendo insuficientemente voláteis para serem detectadas pelo olfato humano (CHRISTENSEN, 1999).

Acredita-se que a putrefação ocorra sob condições anaeróbias, envolvendo principalmente microorganismos gram-negativos, como *Fusobactérias nucleatum*, *Aemophilos*, *Veionella alcalescens*, *Prevotella intermedia*, *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteriodes forcythus* (ROSENBERG, 1996; SCULLY et al., 1997; GOLDBERG, 1997).

Esses microorganismos têm a capacidade de produzir compostos sulfurados voláteis, considerados uma das principais fon-

tes de halitose. Embora se acredite que bactérias gram+ não produzam mau hálito, elas podem contribuir para o subsequente mau odor do dorso da língua, pelo seu catabolismo (ROSENBERG, 1996).

Existem diversos métodos de avaliação da halitose disponíveis no mercado, sendo os principais o Halimeter e o Breath Alert.

O Halimeter, cujo objetivo é medir o grau de halitose, é fabricado nos E.U.A. e detecta a presença dos principais compostos sulfurados voláteis (sulfidreto, metilmercaptana e dimetilsulfeto) em ppb (partes por bilhão) (KOLBE, 2003).

O Halimeter funciona quando os CSV atingem seu sensor. Esses elementos se ionizam gerando uma reação eletroquímica que libera elétrons, que, por sua vez, vão sensibilizar o circuito elétrico gerando uma corrente diretamente proporcional à concentração do gás ionizado. Essa corrente é convertida em voltagem para ser medida e assim é lida no visor digital do aparelho em partes por bilhão, ou seja, 1 grama de CSV para 1 000 000 000 de gramas de ar (INTERSCAN, 2003).

O Breath Alert, já comercializado no Brasil, por exemplo, é um método rápido, simples, barato e confiável, mas tem a desvantagem de não mensurar numericamente a "quantidade" de halitose e, portanto, dificultar o seguimento do tratamento dos pacientes (KOLBE, 2003).

As pessoas freqüentemente não percebem o seu próprio hálito, o que pode acarretar consequências desagradáveis, como passar a vida toda sem perceber que é portador de mau hálito.

É importante ressaltar que, em muitos casos, a halitose é re-

versível, desaparecendo após a suspensão ou eliminação do agente causador, que tem atuação por um determinado tempo.

Classicamente, o tratamento primário deve ser baseado no combate da causa que determina a produção de gases voláteis causadores do mau odor e complementação com higienização adequada (TOMMASI, 2003).

Quando o mau hálito for devido à língua saburrosa, principal fonte do mau odor, o tratamento consiste na remoção da saburra por meio de raspadores ou limpeza da língua que removem os restos de alimentos e as bactérias contidas na língua, principalmente no dorso posterior onde, a princípio, a limpeza é mais difícil (KOLBE, 2003). Esses raspadores começaram a ser utilizados na Europa, no século XVIII, a partir de 1770, feitos com casco de tartaruga ou marfim, que provocam abrasão.

Atualmente existem no mercado raspadores de aço inox ou de plástico injetado a base de poliestireno e até raspadores importados (CHRISTENSEN, 1999; RODARTE, 2003).

Os raspadores devem ser utilizados diariamente, após as refeições. Outra maneira simples de promover a limpeza lingual é por meio da escova dental. Além da limpeza da língua, o paciente deve, também, escovar os dentes, usar fio dental e enxaguaratórios bucais, quando recomendados.

A utilização de bochechos com enxaguaratórios químicos no combate à halitose tem crescido nos últimos anos, graças aos investimentos dos laboratórios nesse sentido. Assim, recentemente, vários enxaguaratórios foram lançados no mercado, porém ne-

nhum deles supera a eficácia da clorexidina, um produto líder de mercado em Odontologia (KOZLOVSKY et al., 1996).

Os pacientes com boa saúde bucal, mas que possuam halitose de provável origem geral, devem ser encaminhados ao médico para um correto diagnóstico. Independente da causa da halitose, é imperativo que, além da escovação dental, promova-se a limpeza lingual periódica, principalmente após as refeições e ao deitar, quando o acúmulo bacteriano é maior.

MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo, foram comparados os métodos de higienização da língua, pela higienização mecânica com raspadores linguais e bochechos com clorexidina a 0,12%. Para esse objetivo, foram selecionados duzentos pacientes adultos de ambos os sexos, das raças branca e não branca, todos portadores de halitose, oriundos da Clínica Odontológica da Universidade Guarulhos (UnG).

O diagnóstico de halitose foi realizado pelo Halimeter, que detecta a presença de compostos sulfurados voláteis (CSV) e os quantifica em partes por bilhão (ppb). Os principais compostos sulfurados são o sulfeto, a metilmercaptana e o dimetilsulfeto.

Objetivando resultados comparativos, os duzentos pacientes foram divididos em dois grupos de cem, sendo um grupo do sexo masculino e outro do sexo feminino, que apresentavam semelhança de condições bucais, alimentares e físicas.

Para esse fim, todos foram submetidos a exame clínico detalhado, evitando-se fatores inter-

ferentes. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, ou seja, a eficácia de métodos de higienização mecânico feita pelos raspadores linguais de plástico e químicos representados pela clorexidina a 0,12%.

Quanto à divisão dos pacientes em raça branca e não branca, é mister informar que não houve conclusões conflitantes, motivo pelo qual esse fato não será considerado no presente estudo.

A opção pelo uso de raspadores e clorexidina foi baseada na crescente popularização desses produtos e por serem amplamente comercializados. Para a utilização da aferição da halitose pelo Halimeter, foram seguidas as orientações do fabricante e seus mecanismos de funcionamento foram abordados na introdução.

Antes de iniciar o processo de higienização da língua pelos raspadores linguais de plástico e a clorexidina a 0,12%, todos os pacientes foram submetidos à aferição de da halitose pelo Halimeter para a detecção dos CSV. Após a aferição da halitose, os dois grupos (100 homens e 100 mulheres) iniciaram o processo de higienização preconizado pelo prazo de trinta dias, após as refeições, não sendo descartados os métodos habituais de higiene.

Inicialmente, as mulheres foram submetidas ao método químico e os homens ao processo mecânico. Terminados os trinta dias, os participantes foram novamente submetidos ao Halimeter, a fim de avaliar a diminuição ou não dos Compostos Sulfurados Voláteis. Após essa mensuração, os dois grupos foram orientados a não realizar os métodos estabelecidos, continu-

ando somente com a higienização habitual, por um período de trinta dias, chamado de período de repouso (PR), cujo objetivo seria constatar a atuação e eficácia dos métodos estabelecidos.

Concluindo o período de repouso, todos foram novamente orientados a iniciar os métodos de higienização anteriormente realizados, por mais trinta dias e nova aferição foi feita após esse período. Foi indicado repouso entre as etapas de sete e de quinze dias para inversão do protocolo.

Posteriormente, numa segunda etapa, os protocolos foram os mesmos, invertendo-se os métodos higiênicos utilizados pelos grupos. Assim, nessa fase, os homens passaram a utilizar o método químico da clorexidina a 0,12% e as mulheres a fazer uso do método mecânico representado pelo raspador lingual de plástico.

É importante ressaltar que, durante a pesquisa, não houve intercorrências prejudiciais ao trabalho. Os raspadores linguais e a clorexidina a 0,12% utilizados são os mesmos encontrados no comércio, sendo todos da mesma marca e do mesmo tipo. Todos os resultados obtidos, antes e ao final de cada etapa, foram anotados em prontuários especificamente idealizados para esse fim. Cabe reiterar que a totalidade dos pacientes integrantes da pesquisa eram portadores de halitose com níveis acima de 70ppb, considerado esse o limite de normalidade na presença de compostos sulfurados voláteis.

Quando da avaliação inicial, antes dos inícios das etapas, os níveis encontrados variavam de 90 até 414ppb. As mensurações eram realizadas em todos os pacientes simultaneamente, no

mesmo dia e horário, respeitando-se as recomendações do fabricante. Para a tabulação dos dados, optou-se pela não utilização das casas decimais, para facilitar a leitura.

Para fins didáticos, a halitose foi dividida em níveis chamados de LEVE-LE (71 a 130ppb), MODERADO-MO (de 131 a 250ppb) e GRAVE-GR (acima de 251ppb).

Os métodos de higienização utilizados seguiram as recomendações de uso dos fabricantes e todas as precauções foram tomadas para evitar efeitos colaterais indesejáveis.

RESULTADOS

A presente pesquisa fundamentou-se na eficácia de métodos preventivos ou curativos de higienização da língua realizada pelos raspadores linguais (RL) e clorexidina 0,12% (BCL). Objetivando facilitar a interpretação dos dados obtidos, julgou-se de boa norma apresentá-los resumidamente sob a forma de tabela simples e comparativa por meio de valores percentuais. A média de idade dos pacientes do sexo feminino foi de 31 anos e para o masculino foi de 34 anos.

Sexo feminino: bochechos com clorexidina 0,12% (BCL)

O Diagrama 1 mostra que, antes e durante a higienização e após o PR, os níveis mantiveram-se inalterados. No entanto, após o processo de higienização, o número de ppb caiu de 242 para 138, ocasionando uma melhora de 43,0%. A avaliação da halitose, após o PR, revelou uma elevação dos níveis de halitose, porém inferior em 28,5%, comparado com o número inicial.

O Diagrama 2, referente à se-

gunda fase, pelo mesmo método demonstra uma avaliação inicial inferior à primeira fase em 20,3%, decaindo para 108ppb após trinta dias com BCL apresentando uma redução de 21,7%, se comparada com o mesmo processo da primeira fase. Comparativamente, a avaliação da segunda fase foi melhor que a primeira fase, provocada provavelmente pela adaptação do método estabelecido.

Sexo masculino: bochechos com clorexidina (BCL)

O Diagrama 7 reflete uma melhora de 17,4% entre a avaliação inicial (253ppb) e após trinta dias de BCL (209ppb), apesar da mudança de nível GR para MO. Após o período de repouso, o nível de ppb de CVS praticamente volta ao obtido pela avaliação inicial.

O Diagrama 8, revela uma situação semelhante ao Diagrama 7, demonstrando discreta redução em todos os períodos. Após trinta dias com BCL a melhora entre a primeira e a segunda etapa foi de apenas 6,2%.

Sexo feminino: raspador lingual (RL)

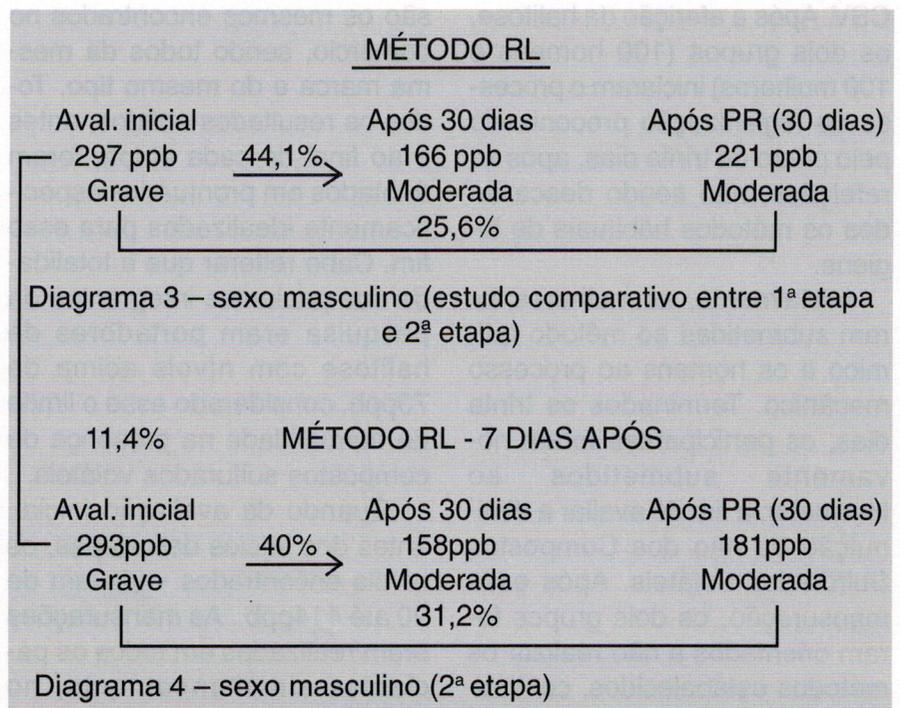
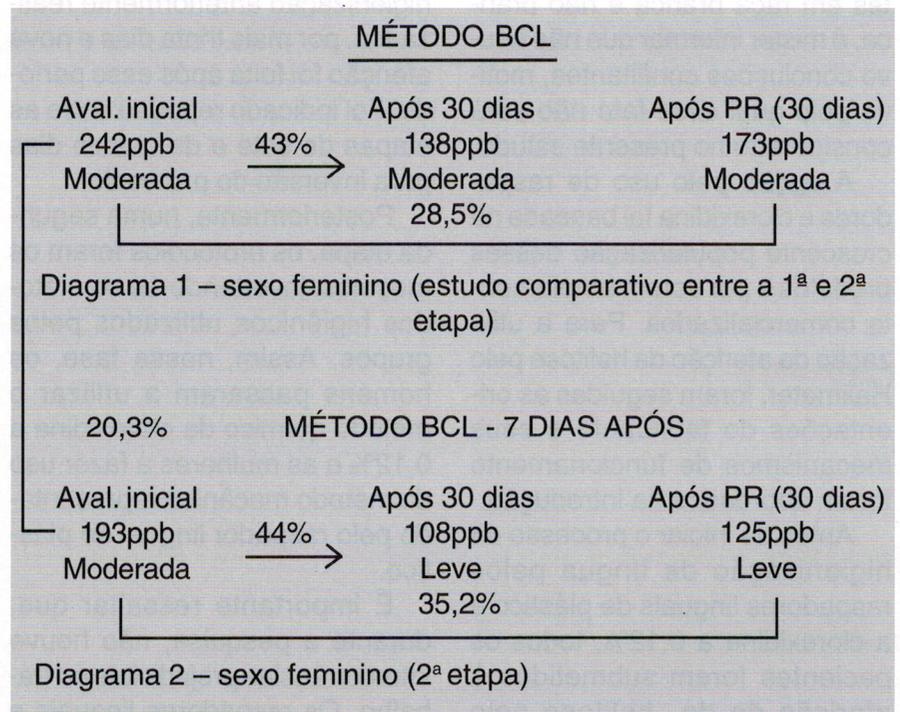
O Diagrama 5 (primeira etapa); demonstra uma redução de CSV entre a avaliação inicial (231 ppb) e após 30 RL (127ppb) de 45,0%, elevando-se novamente após o período de repouso.

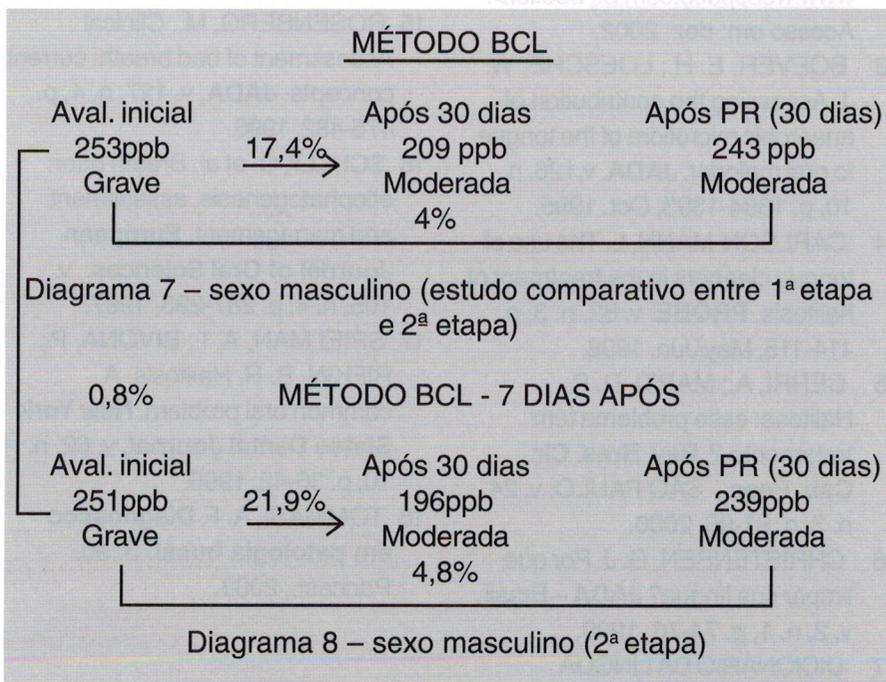
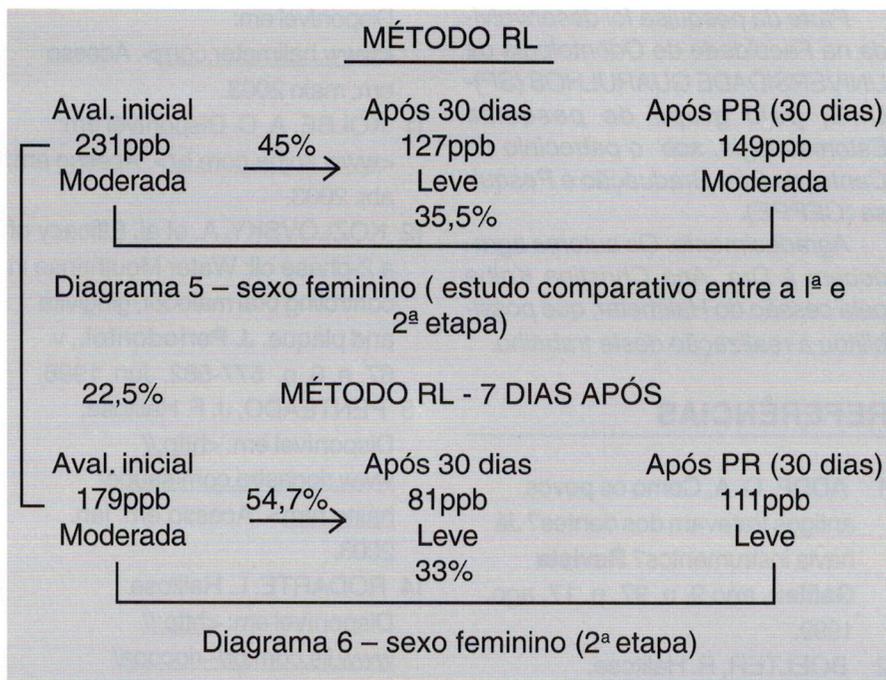
O Diagrama 6 (segunda etapa) apresenta índices melhores que o Diagrama 5, em todas as fases. Entre a avaliação inicial 179ppb e após os trinta dias (RL), a melhora foi de 54,7%, além da alteração de nível moderado (MO) para leve (LE). O percentual de redução de CSV após os trinta dias da primeira etapa e da segunda etapa foi de 36,2%.

Sexo masculino: raspador lingual (RL)

O Diagrama 3 (primeira etapa); apresenta um nível GR na avaliação inicial e Mo após os trinta dias RL, promovendo uma melhora de 44,1%, elevando-se novamente após o PR.

O Diagrama 4 (segunda etapa) demonstra resultados semelhantes aos obtidos pelo Diagrama 3, havendo uma melhora ínfima de 4,8% dos resultados obtidos após os trinta dias entre o Diagrama 3 e 4, referente à conclusão do período de higienização.





DISCUSSÃO

De forma ampla, pode-se observar que tanto o bochecho com clorexidina(BCL), como o uso de raspador lingual (RL) diminuíram o índice de halitose em todas as fases, após a aferição com o Halimeter®. Por outro lado, os melhores resultados foram obtidos durante a repetição dos métodos, com exceção do ocorrido no Diagrama 5, onde o método de RL foi discretamente superior na primeira fase (35,5%) em relação à segunda (33%), referente ao sexo masculino.

Um fato que chama a atenção é o melhor desempenho do sexo feminino em relação ao sexo masculino. Em todas as fases e métodos, particularmente no tocante ao método de BCL, o percentual de melhora da halitose no sexo feminino foi significativamente maior que no sexo masculino. Outra situação a ser considerada é que os índices de halitose inicial e final no sexo masculino foram superiores. Esse fato pode ser explicado pela maior vaidade e determinação observada no sexo feminino com relação à saúde.

Quanto aos métodos de higiene aplicados BCL e RL, o método mecânico realizado pelo RL mostrou-se mais eficaz na grande maioria das vezes. Nesse sentido, é sabido que os métodos mecânicos de higienização bucal, produzem melhores resultados quando comparados com procedimentos químicos. Esses resultados coincidem com os dados obtidos por Cerri e Marti (2000), em trabalho de pesquisa publicado em 2000. No sexo masculino, por exemplo, o uso de RL provocou uma melhora em relação à halitose inicial de 31,2% na segunda etapa, contra uma redução da halitose de apenas 4,8% na mesma fase, pelo método de BCL. A presente pesquisa ratifica que a higienização da língua reduz consideravelmente a halitose, corroborando assim os resultados obtidos por Carlson-Mann, em 1998, quando da avaliação da eficácia dos raspadores linguais.

CONCLUSÕES

A presente pesquisa permite aos autores as seguintes conclusões:

- A saburra lingual é a principal fonte de halitose local.
- O cirurgião-dentista precisa conhecer os métodos de combate à halitose e estar capacitado a diagnosticar e eventualmente tratar esse grave problema.
- Os melhores resultados no combate à halitose foram obtidos no sexo feminino.
- Os raspadores linguais (RL) se mostraram mais eficazes no combate a halitose, quando comparados com bochechos com clorexidina 0,12% (BCL).
- A segunda etapa de todos os métodos mostrou melhores resultados.
- O correto exame clínico e a escolha do tratamento é fundamental na obtenção de resultados satisfatórios.

ABSTRACT

BAD BREATH AVALIATION BY THE CONCENTRATION OF VOLATILE SULPHUROUS COMPOUNDS AFTER TONGUE HYGIENIZATION UTILIZING CHEMICAL AND MECHANICAL METHODS

The halitosis or bad breath is a limiting factor for the social contacts and is very prejudicial for professional and social relationships. Their causes are associated with a lot of factors, with predilection for the locals, and the hairy tongue is the most important cause of the bad breath. In this research we discuss the mechanic and chemical methods against halitosis in 200 adult patients from the dentistry clinic of Guarulhos University.

Keywords: halitosis, bad breath, hairy tongue.

Parte da pesquisa foi desenvolvida na Faculdade de Odontologia da UNIVERSIDADE GUARULHOS (SP)-UnG, pelo grupo de pesquisa Estomatologia, sob o patrocínio do Centro de Pós-Graduação e Pesquisa (CEPPE).

Agradecimento: Os autores agradecem à Dra. Ana Christina Kolbe pela cessão do Halimeter, que possibilitou a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- 1 ADDE, C. A. Como os povos antigos tratavam dos dentes? Já havia instrumentos? **Revista Galileu**, ano 9, n. 97, p. 17, ago. 1999.
- 2 BOELTER, R. Halitose. Disponível em: <<http://www.webspace.com.br/boelter>>. Acesso em: dez. 2002.
- 3 BOEVER, E. H.; LOESCHE, W. J. Assessing the contribution of anaerobic microflora of the tongue to oral malodor. **JADA**, v.126, n. 10, p. 1384-1393, Oct. 1995.
- 4 CARLSON-MANN, L. The use of tongue cleaners in the treatment of halitosis. **PROBE**, v. 32, n. 3, p. 114-115, May/Jun. 1998.
- 5 CERRI, A.; MARTI, D. P. Halitose: esse problema tem tratamento? **Rev. Bras. Cir. Cab. Pesc.**, SÃO PAULO, v. 24, n. 3, p. 91-96, 2000.
- 6 CHRISTENSEN, G. J. Por que limpar sua língua? **JADA** – Brasil, v. 2, n. 1, p. 74-76, 1999.
- 7 DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA: Jornal da tarde. São Paulo, 1993.
- 8 GOLDBERG, S. Isolation of enterobacteriaceae from the mouth na potential association with malodor. **J. Dent. Res.**, v. 76, n. 11, p. 1770-1775, Nov. 1997.
- 9 HOCKMAN, M. J. Halitosis. **J. Dent. Assoc. S. África**, v. 51, n. 3, p. 130-131, Mar. 1996.
- 10 INTERSCAN CORPORATION. Disponível em: <www.halimeter.com>. Acesso em: maio 2003.
- 11 KOLBE, A. C. Disponível em: <www.kolbe.com.br>. Acesso em: abr. 2003.
- 12 KOZLOVSKY, A. et al. Efficacy of a 2-phase oil: Water Mouthrinse in controlling oral malodor, gingivitis and plaque. **J. Periodontol.**, v. 67, n. 6, p. 577-582, Jun. 1996.
- 13 PENTEADO, J. F. Halitose. Disponível em: <<http://www.riogastro.com/saúde/hálito.htm>>. Acesso em: jan. 2003.
- 14 RODARTE, I.. Halitose. Disponível em: <<http://www.iis.com.br/~riocopa/halitose.htm>>. Acesso em: jan. 2003.
- 15 ROSENBERG, M.. Clinical Assessment of bad breath: current concepts. **JADA**, v. 127, n. 4, p. 475-482, 1996.
- 16 SCULLY, C. et al. Breath odor: etiopathogenesis, assessment and management. **European Journal of Oral Sciences**, v. 105, n. 4, p. 287-293, 1997.
- 17 SPIELMAN, A. I.; BIVONA, P.; RIFKIN, B. R. Halitosis. A common oral problem. **New York States Dental Journal**, v. 62, n. 10, p. 36-42, 1996.
- 18 TOMMASI, A. F. **Diagnóstico em patologia bucal**. 3. ed. Pancast., 2003.

Correspondência para/Reprint request to:
Prof. Dr. Artur Cerri
Rua Pelotas, 358 - Vila Mariana - São Paulo - SP - 04012-010
arturcerri@uol.com.br