



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019

HALITOSE: CONHECIMENTO DE GRADUANDOS ACERCA DO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO EM UM CURSO GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA DA BAHIA, BRASIL

Keliane de Jesus Silva¹ e Nelson Gnoatto²

1. Bolsista PIBIC/FAPESB, Graduanda em Odontologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: ke.li.ane.js@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: gnoatto@mail.com

PALAVRAS-CHAVE: Halitose; Diagnóstico; Tratamento.

INTRODUÇÃO

A halitose é um problema que pode causar desconforto nas relações sociais, danos emocionais e afetar a imagem pessoal. Este problema acomete 30 a 50% da população adulta mundial, entretanto seu diagnóstico nem sempre é executado pelo profissional da saúde e seu tratamento ou a falta dele pode frustrar esta categoria de pacientes (Seeman *et al.*, 2014). Estudos mostraram que os indivíduos também tendem a subestimar o real quadro da doença, enquanto outros reportam um autodiagnóstico falso-positivo, caracterizando quadros de pseudo-halitose e/ou halitofobia (Romano *et al.*, 2010; Iwanicka-Grzegorek *et al.*, 2005).

A halitose pode ser considerada fisiológica quando é temporária, em razão da alteração matinal devido a uma redução do fluxo salivar durante o sono e consequente acúmulo e putrefação de restos alimentares e células epiteliais descamadas, além da leve hipoglicemia decorrente do longo período em jejum. Uma adequada higienização bucal e a capacidade de limpeza da saliva durante a mastigação controlam esta alteração de odor. Entretanto, quando esta condição persiste, a halitose é considerada patológica e requer o controle de outros fatores etiológicos locais e/ou sistêmicos associados (Seeman *et al.*, 2014; Scully *et al.*, 2012).

A etiologia da halitose patológica é multifatorial. A principal causa está relacionada a fatores intrabucais, compondo 90% de todos os casos. Ocorre a partir da degradação de substratos orgânicos pelas bactérias Gram-negativas anaeróbias e fungos presentes na cavidade bucal, mais comumente no dorso da língua (51% dos casos intrabucais). Em segundo lugar, na bolsa periodontal (13% dos casos), seguido da combinação destes nichos (22% dos casos intrabucais restantes) e de outros focos locais. Congestão nasal e alergias respiratórias também são acompanhadas da tendência de respirar pela boca, o que causa o ressecamento da mucosa bucal, excessiva

descamação das células epiteliais e seu depósito sobre a língua, retroalimentando a formação da saburra (Romano *et al.*, 2010; Scully *et al.*, 2012).

Os métodos diagnósticos mais comumente empregados objetivam identificar e quantificar os componentes do hálito expirado por cromatografia gasosa ou verificar a quantidade de enxofre por monitores portáteis de compostos sulfurados voláteis (CSV). Métodos como o organoléptico e a escala visual analógica são capazes de fazer uma avaliação segundo a percepção do odor desagradável por profissional treinado ou pelo próprio paciente (Laleman *et al.*, 2014).

O tratamento da halitose deve ser relacionado às suas causas. Causas sistêmicas devem ser corretamente diagnosticadas e tratadas em uma abordagem multiprofissional. Nos casos de halitose unicamente associada à saburra lingual, o diagnóstico adequado pode solucioná-los, pois seu tratamento é feito pela simples remoção mecânica desse biofilme específico com raspadores linguais ou escovas. Entretanto, ainda há poucos profissionais capazes de diagnosticar corretamente, ou mesmo habituados a implementar criteriosamente tal medida de higienização entre as rotinas do paciente (Romano *et al.*, 2010).

É de fundamental importância que o cirurgião-dentista conheça e investigue as possibilidades diagnósticas em parceria com os demais profissionais da área da saúde e seja capacitado a conduzir a decisão de tratamento correta para a resolução do quadro clínico. Não obstante, a maioria dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação em odontologia não contemplam a halitose, acarretando uma hipossuficiência cognitiva (Nunes *et al.*, 2011; Sampaio, Cury & Gnoatto, 2018).

O curso de graduação em odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) implantou uma reforma pedagógica na qual o currículo tradicional deu lugar a um novo projeto constituído de macrocomponentes integrativos do conhecimento interdisciplinar somativo ao longo do curso. Este trabalho teve como objetivo investigar o conhecimento de graduandos em odontologia da UEFS acerca da halitose, nos aspectos da etiopatogenia, do diagnóstico e tratamento, bem como as atitudes e condutas relatadas diante de um quadro clínico hipotético de halitose.

METODOLOGIA

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEFS sob registro de nº. CONSEPE: 023/2018.

A pesquisa constitui-se de um estudo observacional descritivo investigando o conhecimento dos graduandos acerca dos tipos de halitose, sua prevalência, suas causas, os métodos diagnósticos e o tratamento. Após concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, cada participante respondeu a um questionário semiestruturado, autoaplicado em reunião presencial com o pesquisador. Como critério de inclusão na amostra, o estudante deveria estar cursando um dos três últimos semestres letivos de componentes curriculares clínicos interdisciplinares do curso de graduação em odontologia.

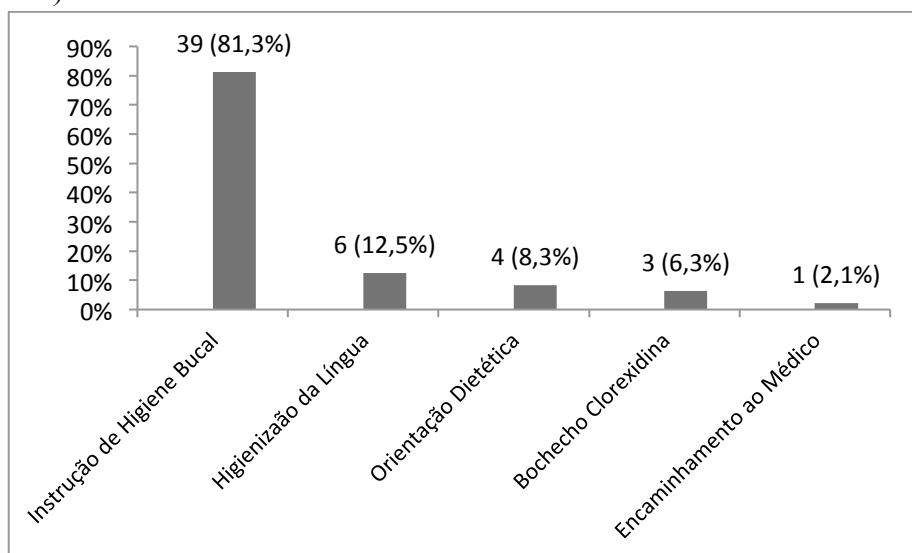
RESULTADOS E DISCUSSÃO

DESCRIÇÃO DA CASUÍSTICA

Participaram da pesquisa 48 graduandos, sendo 40 (83%) do sexo feminino, 7 (15%) do masculino e um(a) que não se identificou, com idades entre 21 e 44 anos. Treze (27%) cursavam o décimo semestre, 22 (46%) cursavam o nono e 13 (27%) cursavam o oitavo.

RELEVÂNCIA CLÍNICA E FORMATIVA DO TEMA

Quarenta e seis respondentes (95,8%) afirmaram haver tido contato com pacientes com queixa ou manifestação clínica de halitose em algum momento de suas atividades práticas clínicas na graduação. No entanto, apenas 6 deles (12,5%) relataram ter oferecido uma solução relacionada à origem intrabucal mais comum (saborra lingual), 3 (6,3%) um tratamento químico e 1 (2,1%) encaminhou o paciente a algum médico (Gráfico1).



Fonte: Dados coletados nesta pesquisa (2018 -2019)

Gráfico 1. Conduta reportada pelos respondentes ao identificarem a condição do mau odor bucal em paciente da clínica de graduação. Feira de Santana, 2018-2019

FONTES DE FORMAÇÃO DO CONHECIMENTO

CURRICULARES

Quando questionados se tiveram conteúdo formativo que contemplasse o tema da halitose nas aulas teóricas da graduação, 29 (60,4%) dos respondentes afirmaram terem tido alguma experiência.

EXTRACURRICULARES

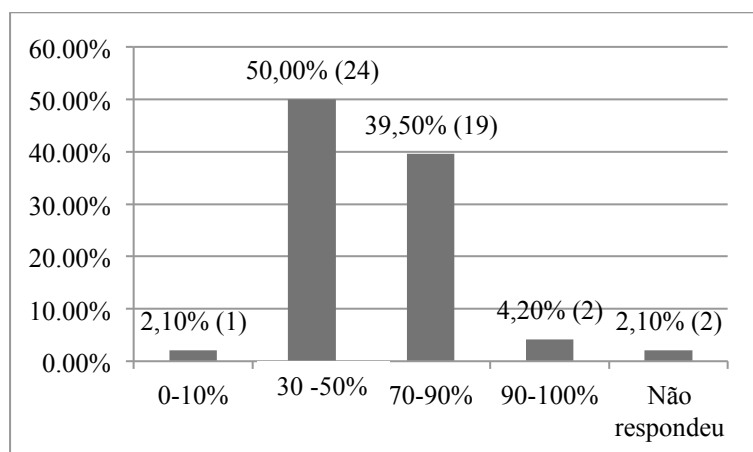
Na avaliação das fontes extracurriculares de conhecimento sobre a halitose buscadas pelos estudantes, constatou-se que 6 (12,5%) dos respondentes buscaram

alguma palestra ou evento científico e 22 (21,2%) recorreram à internet, a artigos científicos ou livros.

COGNIÇÃO ACERCA DO TEMA

PREVALÊNCIA

Na análise do conhecimento de um valor aproximado de prevalência da halitose patológica na população, observou-se índice de acerto de 50,0% (N= 24) (Gráfico 2).



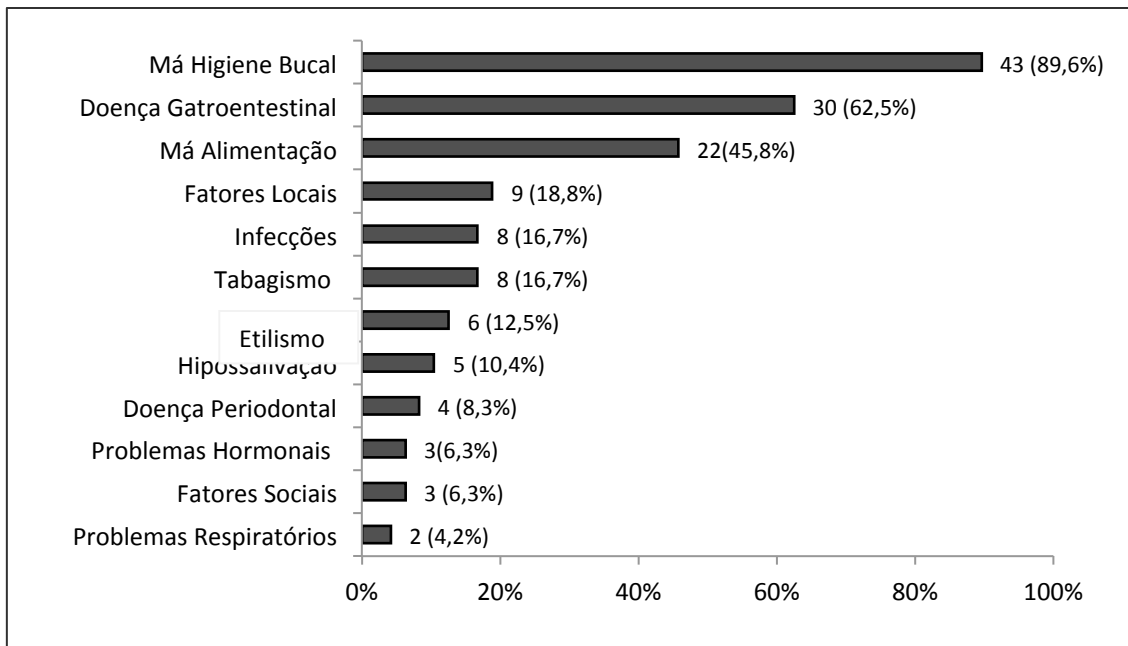
Fonte: Dados coletados nesta pesquisa (2018 -2019)

Gráfico 2: Respostas dos participantes acerca da prevalência aproximada da halitose patológica na população. Feira de Santana, 2018-2019

ETIOLOGIA

Nos aspectos da etiologia da halitose patológica, nenhum dos respondentes soube afirmar corretamente sua principal causa: a presença da condição clínica da língua saburrosa. Entre os hábitos que podem influenciar o odor bucal, 43 (89,6%) dos respondentes citaram a má higiene bucal, 8 (16,7%) fizeram menção ao tabagismo e 6 (12,5%) fez menção à ingestão de álcool.

Na aferição do conhecimento das causas da halitose fisiológica matinal, 32 (66,7%) dos respondentes reconheceram ser normal esta manifestação clínica. Sendo que estes não responderam ou não souberam justificar essa afirmação.



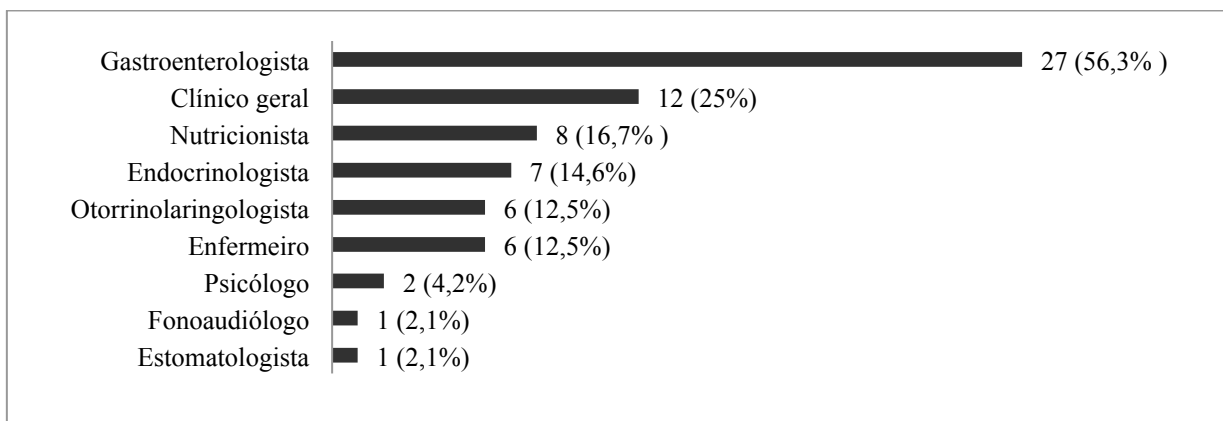
Fonte: Dados coletados nesta pesquisa (2018 -2019)

Gráfico 3. Fatores individuais citados pelos respondentes como responsáveis pela halitose patológica. Feira de Santana, 2018-2019

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Apenas 3 (6,3%) dos graduandos responderam conhecer um dos métodos diagnósticos existentes para a análise do hálito, tendo se referido àquele considerado o padrão-ouro entre todos, o organoléptico.

Apesar de 42 (87,5%) dos respondentes reconhecer que profissionais de outras especialidades da saúde devem participar do processo diagnóstico de quadros de halitose com etiologias extrabucais, apenas 6 (12,5%) relataram ser a otorrinolaringologia a especialidade médica mais associada nessa interdisciplinaridade (Gráfico 4).

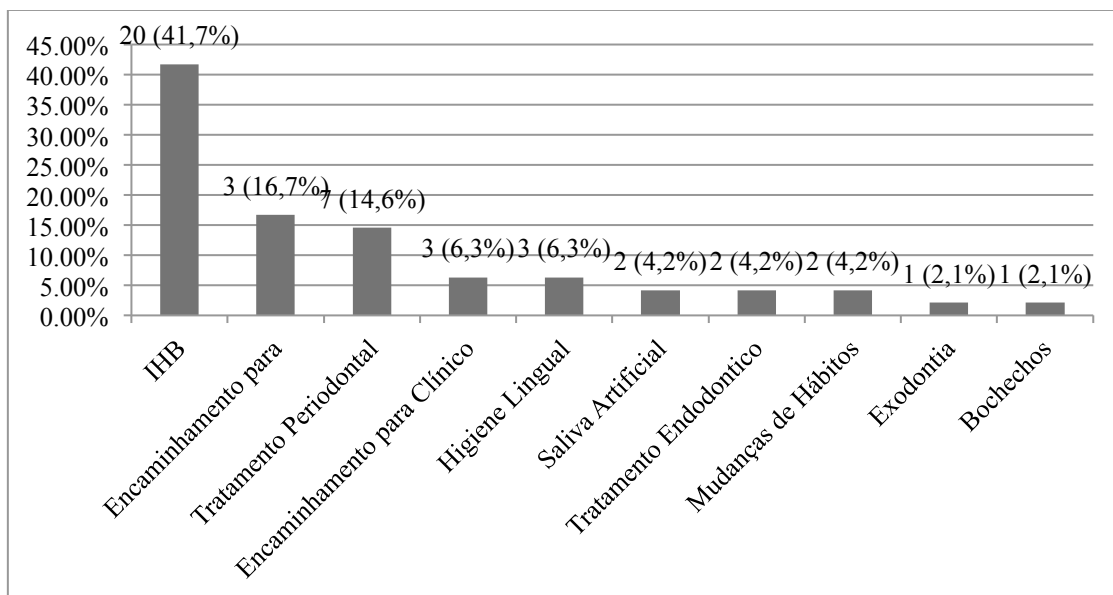


Fonte: Dados coletados nesta pesquisa (2018 -2019)

Gráfico 4. Respostas dos participantes acerca das demais especialidades da saúde que complementam o processo de diagnóstico da halitose. Feira de Santana, 2018-2019

TRATAMENTO

Na investigação do conhecimento dos respondentes sobre as formas de tratamento da halitose patológica, houve o relato de diversas modalidades e condutas, relacionadas na Gráfico 5.



Fonte: Dados coletados nesta pesquisa (2018 -2019)

IHB – Instrução de Higiene Bucal mediante controle de Biofilme dentário/escovação dentário

Gráfico 5. Condutas de tratamento da halitose patológica reportadas pelos respondentes.

Feira de Santana, 2018-2019

DISCUSSÃO

A presente pesquisa aponta para um conhecimento insatisfatório acerca da halitose entre graduandos na etapa final de um curso de odontologia. Estes dados geram um alerta para uma problemática cognitiva pouco explorada ou publicada, e portanto ainda não resolvida na maioria das comunidades acadêmicas. A literatura científica internacional da base *Pubmed* contempla um total de cinco publicações avaliando o conhecimento acerca da halitose na comunidade odontológica como um todo. Apenas uma dessas publicações avaliou graduandos (Nunes *et al.*, 2011), enquanto as demais avaliaram profissionais graduados (Roth *et al.*, 2014; Oppliger *et al.*, 2014; Shooriabi *et al.*, 2016; Lau *et al.*, 2018).

Nesta pesquisa, uma parcela significativa dos respondentes, quando questionada se obteve conteúdo formativo sobre a halitose em algum momento da graduação, afirmou ter tido alguma experiência. Entretanto, uma minoria esclareceu como e quando, atribuindo a alguma aula teórica não especificada. Da mesma forma, um número grande afirmou haver tido contato com pacientes com queixa ou manifestação clínica de halitose em algum momento de suas atividades práticas clínicas, porém poucos ofereceram uma solução relacionada à causa intrabucal mais comum, a saburra lingual.

Quando analisada a busca de conhecimento por fontes extracurriculares, uma minoria recorreu a alguma palestra ou evento científico. Ainda que observado um

pequeno empenho na autodidática destes estudantes, importa salientar que os livros-texto de odontologia e de medicina geralmente abordam o tema de forma esparsa e em profundidade insuficiente para a formação e o treinamento prático. Jo *et al.* (2018) constataram que a maioria dos websites abordando a halitose apresentam qualidade e legibilidade baixas e mal organizadas (Jo *et al.*, 2018).

Uma pesquisa analisando o conhecimento de 67 graduandos concluintes de um curso de odontologia em Portugal concluiu uma deficiência cognitiva importante atribuída à falta da inclusão da halitose no programa da graduação. Quando questionados, mais da metade dos respondentes considerou o ensino insuficiente e a grande maioria reportou não se sentir preparada para atender pacientes com halitose (Nunes *et al.*, 2011). Similarmente, os resultados da presente pesquisa apontaram para uma problemática local de igual relevância. Entre os 48 estudantes respondentes, poucos relataram buscar uma solução para casos clínicos de halitose em sua atividade prática, resumindo-se a orientar inespecificamente o controle mecânico do biofilme dentário. Uma parcela inexpressiva orientou a higienização do dorso da língua ou encaminhou o paciente a algum médico. Não obstante, a maioria afirmou haver vivido a experiência de se deparar com pelo menos um paciente com queixa ou manifestação clínica de halitose nos ambulatórios do curso, enfatizando a necessidade de formação neste tema.

Na análise do conhecimento dos respondentes sobre a prevalência da halitose patológica na população, que varia entre 10% e 30%, observou-se um acerto de 50%. Este resultado corrobora com o estudo de Roth, Oppliger & Filipi (2014) analisando profissionais da saúde suíços, que constataram o predomínio do conhecimento da mesma faixa de prevalência entre 605 médicos, cirurgiões-dentistas e técnicos em higiene dentária (Roth *et al.*, 2014).

A halitose patológica pode ter causas variadas e uma diversidade de fatores pode ser elencada em sua etiopatogênese (Seeman *et al.*, 2014; Scully *et al.*, 2012). Entre os graduandos do presente levantamento, nenhum deles soube relacionar seus principais fatores etiológicos. Além de poucos haverem citado o principal fator intrabucal, a causa extrabucal mais comum (nasal e/ou sinusal) não foi citada, sendo atribuída à origem gástrica, que se aplicaria a apenas 1% de todos os casos de halitose. Com relação à halitose matinal, uma parte considerável dos respondentes reconheceu ser normal esta manifestação clínica, entretanto metade não soube justificar sua razão fisiológica.

Um quadro semelhante foi observado na pesquisa entre os graduandos portugueses, na qual 42% apontaram erroneamente o estômago como principal origem da halitose e o gastroenterologista como o profissional mais indicado para tratá-la, enquanto 22% apontaram sua causa principal, a saburra lingual (Roth *et al.*, 2014). Importa ressaltar que apenas 36% afirmaram ser o cirurgião-dentista o melhor profissional para tratar o problema (Nunes *et al.*, 2011).

Os recursos diagnósticos também foram pouco identificados no presente estudo. Raros respondentes citaram algum método aplicável. Da mesma forma, não referiram um método considerado padrão-ouro para a avaliação clínica da halitose. Manifestando problema semelhante, 40% dos graduandos respondentes à pesquisa na faculdade portuguesa apontaram ser a endoscopia o padrão-ouro e apenas 2% mencionaram corretamente o teste organoléptico (Nunes *et al.*, 2011).

Em um estudo realizado em uma universidade brasileira, Sampaio, Cury & Gnoatto (2018) observaram que os graduandos concluintes do curso de odontologia afirmaram não ter adquirido formação teórica ou prática acerca da halitose. O rastreamento do conteúdo não encontrou registros nas ementas dos componentes curriculares. Contudo, os respondentes relataram haver vivido a experiência de se depararem com casos de halitose em algum momento, tendo apenas 40% deles reportado alguma atitude, que se resumiu a orientar a higienização bucal (Nunes *et al.*, 2011).

A halitose é considerada um fator antissocial, que muitas vezes afeta os relacionamentos interpessoais. Estudos já apontaram que os dados de sua prevalência variam com a população analisada por se basearem, em grande proporção, na autopercepção do indivíduo, que é imprecisa e influenciada por aspectos psicológicos subjetivos. Alguns indivíduos tendem a subestimar o real quadro da doença, enquanto outros reportam um autodiagnóstico falso-positivo, caracterizando quadros de pseudo-halitose ou halitofobia. Nestas situações, manifestam uma percepção errônea de seu real quadro clínico (Romano *et al.*, 2010; Iwanicka-Grzegorek *et al.*, 2005). Casos como esses devem ser conduzidos com cuidado especial. Entre os graduandos respondentes desta pesquisa, um quarto deles afirmou ter-se deparado com um caso clínico de paciente queixando-se de halitose sem sentir o mau odor bucal ao exame clínico. Estes estudantes reportaram não saber como conduzir o caso, orientando o simples controle do biofilme dentário.

Um vício de conduta perante um quadro clínico deste tipo pode ter uma contribuição negativa, uma vez que não propiciará que o paciente elucide seu diagnóstico. Nestes casos, monitores portáteis de CSV ou cromatografia gasosa, além de bastante eficazes, transmitiriam segurança a esta categoria de pacientes psicologicamente comprometidos (Laleman *et al.*, 2014).

No estudo brasileiro de Sampaio, Cury & Gnoatto (2018), ao se depararem com casos com características de pseudo-halitose ou halitofobia, 10% dos graduandos responderam orientar o paciente a executar uma correta escovação dentária, em vez de direcionarem o caso a um clínico tecnicamente capacitado para executar o teste organoléptico e a mensuração de compostos voláteis (Sampaio, Cury & Gnoatto, 2018). Um quadro como este denota a falta de habilidade e treinamento capaz de repercutir negativamente na expectativa do paciente e em sua qualidade de vida. Estes casos devem ser conduzidos com atenção especial, caso contrário poderão ter uma repercussão negativa em sua evolução.

Simultaneamente ao evidente desinteresse dos graduandos em discutir a halitose se não solicitados pelo paciente (Nunes *et al.*, 2011), as publicações investigando os relatos de profissionais da odontologia mostraram que seu conhecimento e a busca por educação continuada nesse assunto permanecem insatisfatórios após a graduação (Roth *et al.*, 2014; Oppliger *et al.*, 2014; Shooriabi *et al.*, 2016; Lau *et al.*, 2018).

Entre os relatos de profissionais da saúde suíços, 86,4% dos 154 cirurgiões-dentistas afirmaram serem intrabucais as principais causas da halitose e 93,5% tinham a consciência de serem os primeiros profissionais a serem consultados por indivíduos com esse problema (Roth *et al.*, 2014).

O mesmo grupo de pesquisadores comparou o conhecimento de 450 cirurgiões-

dentistas suíços, franceses e alemães em um questionário, observando que, ainda que 32% deles tenham declarado a busca por alguma formação complementar em halitose após a graduação, sua prevalência foi superestimada e o conhecimento necessário para seu diagnóstico e tratamento mostrou-se insuficiente. Aproximadamente um quinto dos profissionais de odontologia da França consideraram ser o médico o mais adequado para tratar a halitose, atribuindo-lhe a causa gastrointestinal, sendo que é sabido que esta causa se aplica a apenas 1% dos casos de halitose. Entre 4% e 14% dos profissionais reportaram ser possível diagnosticar a halitose ao exame bucal, entretanto apenas 10% mencionaram o uso do olfato, enquanto testes salivares e monitores de sulfetos foram citados por 1% a 1,6% (Oppliger *et al.*, 2014).

Um outro levantamento realizado entre cirurgiões-dentistas do Irã verificou que a prevalência da halitose também foi superestimada entre 25% a 75% da população por metade dos 180 profissionais respondentes. Um quinto citou como principais causas as alterações sistêmicas respiratórias e o diabetes. A maioria (90,6%) nunca havia buscado educação continuada no assunto, ainda que reconhecesse sua importância. Apesar de muitos associarem a halitose a alterações bucais, 93,3% afirmaram não ter acesso a dispositivos apropriados para diagnosticá-la (Shooriabi *et al.*, 2016).

Um deficiente domínio do conhecimento da halitose também foi inferido entre os 64 cirurgiões-dentistas australianos participantes do estudo de Lau *et al.* (2018). Apesar de não terem buscado educação continuada sobre halitose, 96% desejariam recebê-la, pois haviam obtido informação restrita a publicações, convívio profissional e internet. A reportagem do contato desses profissionais com 1 a 10 pacientes com halitose semanalmente justificou a demanda de aprimoramento afirmada por eles. Na aferição do conhecimento relatado, 95% recomendaram a escovação dos dentes como tratamento, porém não citaram a higiene da língua. Enquanto 66% consideraram-se confortáveis em abordar o tema da halitose com seus pacientes, um subgrupo que respondeu de forma discursiva sobre esta questão relatou que sua preocupação em comprometer o relacionamento com o paciente foi uma das principais barreiras impeditivas de abordar o assunto da halitose com indivíduos em tratamento de outros problemas (Lau *et al.*, 2018).

É importante que o cirurgião-dentista conheça e investigue as possibilidades diagnósticas em parceria com os demais profissionais da área da saúde e seja capacitado para conduzir a decisão de tratamento correta e a resolução do quadro clínico ou, naqueles casos de origem extrabucal, encaminhar o paciente ao especialista adequado.

Como a maioria das causas de halitose é de origem bucal, os cirurgiões-dentistas devem ser os profissionais primários na triagem e no manejo da halitose. No entanto, a evidência científica aponta que a halitose é de pequeno domínio do cirurgião-dentista e pouco abordada em sua rotina clínica. Assim, uma educação deficiente pode levar à renúncia ou falta de confiança dos profissionais da odontologia, à falha no diagnóstico e à resposta insatisfatória às necessidades do paciente.

A halitose já foi apontada como a terceira principal causa de procura por atendimento odontológico (Shooriabi *et al.*, 2018), o que a torna um tema fundamental durante a graduação em odontologia. Diante deste contexto, as instituições devem nortear, incentivar e formar profissionais hábeis e com competências que os permitam atuar no diagnóstico e na resolução de um quadro clínico de halitose.

CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho permitem concluir que a maioria dos graduandos participantes manifestou hipossuficiência cognitiva sobre a halitose, seja na sua etiopatogenia, seja nos recursos para seu diagnóstico e tratamento. Apesar de os graduandos haverem reportado vivenciar o desafio clínico de casos de halitose, poucos buscaram esse conhecimento em fontes extracurriculares ou conduziram o caso protocolarmente.

REFERÊNCIAS

1. Seemann R, Conceicao MD, Filippi A, Greenman J, Lenton P, Nachnani S, et al. Halitosis management by the general dental practitioner—results of an international consensus workshop. *J Breath Res.* 2014;8(1):1-6.
2. Romano F, Pigella E, Guzzi N, Aimetti M. Patients self-assessment of buccal malodour and its relationship with organoleptic scores and buccal conditions. *Int J Dent Hyg.* 2010;8(1):41-6.
3. Iwanicka-Grzegorek E, Michalik J, Kepa J, Wierzbicka M, Aleksinski M, Pierzynowska, E. Subjective patient's opinion and evaluation of halitosis using halimeter and organoleptic scores. *Bucal Dis.* 2005;11Suppl1:86-8.
4. Scully C, Greenman J. Halitology (breath odour: aetiopathogenesis and management). *Bucal Dis.* 2012;18(4):333-45.
5. Laleman I, Dadamio J, De Geest S, Dekeyser C, Quirynen M. Instrumental assessment of halitosis for the general dental practitioner. *J Breath Res.* 2014Mar;8(1):017103.
6. Nunes JC, Martínez-Sahuquillo A, Cameira MJ, Marques HD. Halitosis: Are dentists being prepared for this challenge? – A questionnaire survey in a dental school. *RevPortEstomatolMedDentCirMaxilofac*, 2011, 52:3,142-146.
7. Sampaio, BR, Cury PR, Gnoatto N. Halitose: conhecimento de graduandos do curso de odontologia da Universidade Federal da Bahia acerca do diagnóstico e tratamento. Trabalho de Conclusão de Curso. Salvador: UFBA, 2018.
8. Roth B, Oppliger N, Filippi A. Knowledge of different medical and dental professional groups in Switzerland about halitosis. *Swiss Dent J.* 2014;124(12):1302-1307.
9. Oppliger N, Roth B, Filippi A. Knowledge of Halitosis Among Dentists and Dental Hygienists: A Comparison Between Switzerland, Germany, and France. *Swiss Dental Journal.* 2014;124:133-138
10. Shooriabi M, Hojjat SM, Satvati SAR, Sharifi R. Evaluating the Knowledge and Performance of Dentists about Halitosis in Ahvaz, Tehran and Gorgan during 2014-2015. *Health Sciences.* 2016 5(9), 167-173.16.
11. Lau P, Meethal C, Middleton M, Clark M, Darby I. 'Say Ahhh': What do dentists, general medical practitioners and community pharmacists do about halitosis?. *International Dental Journal.* 2018;69(4):311-320.

12. Jo JH, Kim EJ, Kim JR, Kim MJ, Chung JW, Park JW. Quality and readability of internet-based information on halitosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2018 Mar;125(3):215-222.