



Halitose e fatores associados em idosos institucionalizados

Halitosis and associated factors in institutionalized elderly persons

Maria Cecília Azevedo de Aguiar¹
Natália Cristina Garcia Pinheiro¹
Karolina Pires Marcelino¹
Kenio Costa de Lima¹

Resumo

Objetivo: Avaliar a prevalência de halitose e fatores associados em idosos institucionalizados. **Método:** Estudo seccional com 268 idosos de 11 Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) de Natal, RN, Brasil. A coleta de dados incluiu exame epidemiológico bucal dos idosos e questões sobre autopercepção bucal aos mesmos, além de consulta aos prontuários e aplicação de questionário aos dirigentes institucionais. A halitose foi aferida por meio do teste organoléptico. As variáveis independentes foram condições bucais, sociodemográficas, institucionais, de saúde geral e funcionais. Foi realizada análise bivariada através do teste do qui-quadrado de Pearson e do teste exato de Fisher e verificada a magnitude do efeito pela razão de prevalência para as variáveis independentes em relação ao desfecho com nível de confiança de 95%. **Resultado:** a prevalência de halitose foi de 26,1%, dos quais 98,57% percebidos via bucal e 10% via nasal, sendo 43% maior para os indivíduos de raça/cor não branca ($p=0,006$); 65% maior naqueles residentes em ILPI sem fins lucrativos ($p=0,039$); 52% maior nos idosos com estado cognitivo orientado ($p=0,047$); 41% maior nos idosos com cárie radicular ($p=0,029$); 62% maior em quem não usava próteses dentárias ($p=0,046$); 57% menor nos edêntulos ($p<0,001$); e 73% menor nos idosos sem biofilme lingual ($p=0,001$). **Conclusão:** A ocorrência de halitose nos idosos institucionalizados foi semelhante à de estudos com outros grupos etários, porém com uma participação expressiva dos casos de origem extrabucal e demonstrou associação com problemas bucais, bem como fatores sociodemográficos, institucionais e funcionais.

Palavras-chave: Geriatria. Idoso. Instituição de Longa Permanência para Idosos. Saúde Bucal. Halitose.

Abstract

Objective: to evaluate the prevalence of halitosis and associated factors in institutionalized elderly persons. **Methods:** a sectional study was performed with 268 elderly persons from 11 long-term care institutions in Natal in the northeast of Brazil. Data collection included an oral epidemiologic examination and questions about self-perception of oral health, as well as a consultation of medical records and the application of a questionnaire to the directors of the institutions. Halitosis was measured using the organoleptic test. The independent variables were oral, sociodemographic, institutional, general health and

Keywords: Geriatrics. Elderly. Homes for the Aged. Oral Health. Halitosis.

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Odontologia. Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Natal, RN, Brasil.

functional conditions. Bivariate analysis was performed using the Pearson chi-square test and Fisher's exact test, and the magnitude of effect was verified by the prevalence ratio for the independent variables in relation to the outcome, with a 95% confidence level. *Results:* the prevalence of halitosis was 26.1%, which was exhaled by the mouth in 98.57% of cases and by the nose in 10% of cases. Prevalence was 43% higher among non-white individuals ($p=0.006$); 65% higher among those living in non-profit institutions ($p=0.039$); 52% higher in elderly persons with oriented cognitive status ($p=0.047$); 41% higher in elderly persons with root caries ($p=0.029$); 62% higher in those who did not use dentures ($p=0.046$); 57% lower in edentulous persons ($p<0.001$); and 73% higher in elderly individuals with lingual biofilm ($p=0.001$). *Conclusion:* The occurrence of halitosis in institutionalized elderly persons was similar to other studies, but there was an expressive number of extrabuccal cases and an association with oral health problems, as well as sociodemographic, institutional and functional factors.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional consiste em um fenômeno mundial que ocorreu gradualmente nos países desenvolvidos, enquanto nos países em desenvolvimento, como o Brasil, aconteceu de forma acelerada e num contexto socioeconômico desfavorável, resultando em forte impacto nas demandas sociais¹.

Quanto à saúde, esse processo traduz-se em maior carga de doenças na população, com incapacidade e aumento do uso dos serviços de saúde², com destaque para o aumento da demanda de residência em Instituição de Longa Permanência (ILPI) como modalidade de assistência social ao idoso³.

Neste contexto, os idosos residentes nas ILPI são indivíduos potencialmente frágeis, com maior risco de multimorbidades, polifarmácia, imobilidade e comprometimentos na capacidade cognitiva e na funcionalidade⁴.

Sobre a saúde bucal, os idosos institucionalizados apresentam condições bucais mais desfavoráveis que os residentes na comunidade^{5,6}, com alta prevalência de edentulismo ou de doença periodontal, alta necessidade de exodontias e de uso de próteses dentárias em vários estudos de diferentes locais, como Brasil^{7,8}, Espanha⁹, Romênia¹⁰, Índia¹¹ e Malta¹².

Diante disto, deve-se considerar que problemas bucais causam dor e desconforto, mas também têm repercussões amplas na saúde: predispõem ao desenvolvimento de doenças infecciosas como

endocardite¹³ e pneumonia¹⁰, podem levar a restrições alimentares, perda de peso e desnutrição¹⁴ e, ainda, gerar prejuízo na autoestima e nas relações interpessoais, favorecendo o isolamento social e quadros depressivos¹⁵.

Assim, evidencia-se a halitose como uma alteração na qualidade do odor do ar eliminado pela respiração, através da boca ou das narinas, podendo representar desde processos fisiológicos e adaptativos até alterações patológicas. Apesar de poder ser causada por fatores extrabuciais - como problemas otorrinolaringológicos, gástricos, pulmonares e sistêmicos, a maioria dos casos (cerca de 90% a 95%) se originam da boca, especialmente relacionados ao acúmulo de biofilme lingual e às alterações periodontais^{16,17}.

Além de um odor desagradável que resulta em impactos negativos na qualidade de vida^{15,17}, a halitose pode ser sinal de várias doenças sistêmicas importantes - como diabetes, insuficiência renal e hepática, que provocam diretamente o problema ou que funcionam como cofatores^{16,17}.

Ademais, mesmo a halitose bucal, inadvertidamente considerada inofensiva, pode funcionar como fator de morbimortalidade em idosos institucionalizados, porque suas bocas são frequentemente colonizadas por uma microbiota mais patogênica que a de idosos dependentes não institucionalizados, idosos independentes e adultos jovens¹⁸. A saliva e a higiene bucal inadequadas predispõem ao acúmulo do biofilme lingual, que funciona como um reservatório em potencial de patógenos respiratórios. Estes,

quando aspirados, alcançam as vias aéreas inferiores e favorecem a ocorrência de pneumonia¹⁹, que representa um agravo ainda mais preocupante nos idosos institucionalizados, pelas maiores taxas de hospitalização e mortalidade associadas²⁰.

Além disso, como a boca é a fonte primária da halitose e a saúde bucal dos idosos institucionalizados é geralmente precária, avaliar a qualidade do hálito dessas pessoas tem uma abrangência mais ampla e inclusiva do que tem sido realizado pela maioria dos estudos sobre saúde bucal nesse grupo, que focam as análises bucais de pessoas predominantemente edêntulas na avaliação da situação dos poucos dentes presentes, das condições periodontais e das raras próteses em uso.

Contudo, talvez pelo fato da halitose ser entendida como uma questão meramente cosmética ou como um problema que apenas interfere nas relações sociais que são extremamente restritas nos idosos institucionalizados, a literatura sobre prevalência de halitose nesse grupo é escassa, de modo que, em levantamento em base de dados, só foi verificada uma publicação²¹, com 124 idosos de três ILPI na Suécia, que detectou halitose em 50% dos examinados.

Visando contribuir para a compreensão do tema, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de halitose e fatores associados em idosos institucionalizados.

MÉTODOS

A estrutura desta pesquisa baseou-se no protocolo da iniciativa STROBE²² para estudos observacionais. Trata-se de um estudo seccional, de base populacional, realizado com os idosos residentes nas ILPI da cidade de Natal, em 2017. Na época, havia 13 instituições cadastradas como dessa natureza na Vigilância Sanitária Municipal, com uma população em torno de 330 idosos. Destas, duas se recusaram em participar. Assim, 11 instituições participaram, das quais cinco eram com fins lucrativos e seis sem fins lucrativos, contabilizando 302 idosos elegíveis para compor a amostra.

Os critérios de inclusão foram: ser idoso (idade a partir de 60 anos), residir nas ILPI elencadas e estar em condições cognitivas para colaborar com

os procedimentos necessários para a aferição do hálito. Foram excluídos os idosos hospitalizados ou em processo de cuidados paliativos. Assim, para compor a amostra, contou-se com todas as pessoas que se enquadraram nos critérios de elegibilidade, que aceitaram participar da pesquisa e que estavam presentes no dia da coleta de dados nas instituições, gerando uma amostra final de 268 idosos.

A coleta de dados incluiu exame epidemiológico bucal da amostra, com base no modelo do Projeto SB Brasil 2010²³, além de questões sobre a autopercepção bucal aos idosos com status cognitivo “orientado” no dia das avaliações. Além disso, foi realizada consulta aos prontuários e entrevistas aos dirigentes institucionais, utilizando um formulário elaborado especificamente para o estudo.

Para o exame epidemiológico bucal, utilizou-se equipamento de proteção individual completo, lanterna de cabeça de alta potência com função *zoom* (Albatroz®/ALA-09/ Fabricada na China), espátulas descartáveis de madeira, gaze, espelhos bucais e sondas milimetradas da OMS previamente esterilizados, além de ficha clínica elaborada para o estudo.

Com o objetivo de uniformizar o entendimento, interpretação e aplicação dos critérios avaliados, os examinadores foram previamente treinados e calibrados. Para tanto, o instrumento de coleta de dados foi inicialmente apresentado e discutido, de modo a esclarecer detalhes das variáveis, códigos e critérios dos índices utilizados na avaliação. Num segundo momento, foi realizada a calibração pelo método “*in lux*”²³, por meio de projeção e discussão de imagens dos principais agravos bucais que acometeram uma população de idosos institucionalizados avaliada em pesquisa no mesmo município em 2013. Observou-se boa reprodutibilidade dos dados entre os examinadores, considerando valores aceitáveis dos coeficientes empregados a partir de 0,60.

Os dados foram obtidos por três duplas de examinadores, sob a supervisão direta da coordenadora. Quando havia discrepância na avaliação bucal, o diagnóstico era concluído por consenso entre a dupla e a coordenadora. Por sua vez, a avaliação do hálito foi executada pela coordenadora, cirurgiã-dentista com mais de 10 anos

de atuação específica no diagnóstico e tratamento das alterações do hálito.

A variável dependente do estudo foi a presença/ausência halitose, aferida por meio do teste organoléptico²⁴ do hálito²⁴, onde o examinador utiliza a percepção de seu olfato e qualifica, separadamente, o odor do ar eliminado pela boca e pelas narinas do paciente, numa escala de seis pontos, determinada pelo grau e distância de percepção do odor, com nota 0 para odor ausente e 1 para odor natural, indicando ausência de halitose, e notas a partir de 2 representando halitose (2: leve, 3: moderada, 4: forte e 5: severa). Quando apenas o hálito bucal está alterado e o nasal está natural, a halitose é dita de origem bucal e, se o odor do ar nasal demonstrar alteração, a halitose é classificada como extrabucal (isolada ou associada à bucal). Tal diferenciação é primordial, pois guia o diagnóstico e, com isso, o manejo do problema.

A variável independente principal foi a situação do biofilme lingual, registrada como presente ou ausente²⁵, e avaliada por terços do dorso lingual²⁶ (biofilme apenas no terço posterior, presente nos terços posterior ou médio e visível em todo o dorso lingual).

As variáveis independentes de saúde bucal incluíram o número de dentes cariados, perdidos e obturados por indivíduo (CPO-D), sangramento gengival, cálculo dentário, bolsa periodontal, cárie radicular, uso de próteses dentárias e avaliação relacionada à saliva, através de sinais e sintomas de hipossalivação do Questionário para Detecção de Hipossalivação²⁷, com nove perguntas e pontuação variando de 0 a 9, sendo um instrumento útil para triagem quanto à necessidade de exames mais minuciosos da saliva; além disso, a autopercepção sobre saúde bucal foi avaliada pelas perguntas: *Quando foi sua última visita ao dentista?*; *Existe algum problema com seu hálito?*; *Existe algum problema com sua saliva?*

Foram avaliadas ainda variáveis independentes relacionadas às ILPI (com e sem fins lucrativos); relativas às características sociodemográficas dos idosos (idade, tempo de institucionalização, sexo, raça/cor e plano de saúde); de saúde geral (número de morbidades, ocorrência de multimorbidades - diagnóstico registrado de 2 ou mais morbidades,

diabetes, número de medicamentos diários, ocorrência de polifarmácia - uso de 5 ou mais medicamentos); de funcionalidade, dentre as quais estado cognitivo avaliado pelo índice de Pfeiffer²⁸ e categorizado (orientado/ não orientado), situação de mobilidade e grau de dependência para a realização de atividades de vida diária (AVD), aferida pelo índice de Barthel²⁹, com escores de 0 a 100 e também categorizado (independente / dependente).

Foi realizada análise descritiva, seguida de bivariada - através do teste qui-quadrado de Pearson e do teste exato de Fisher, com magnitude do efeito verificada pela razão de prevalência para cada uma das variáveis independentes em relação ao desfecho em um nível de confiança de 95%.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAAE 73343717.3.0000.5292, parecer nº 2.315.009). Os idosos participantes, seus cuidadores e curadores e os dirigentes institucionais receberam instruções a respeito da pesquisa e, quando concordaram em participar da mesma, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

A média de idade dos idosos foi 82,18 anos ($\pm 8,610$), com tempo médio de residência em ILPI de 6,34 anos ($\pm 4,914$), sendo a maioria do sexo feminino, raça/cor branca, sem plano de saúde e residentes em ILPI sem fins lucrativos (tabela 1).

O comprometimento cognitivo em algum grau ocorreu em 92,4% dos idosos, com predomínio do declínio cognitivo de grau severo, havendo dependência de terceiros para realização de alguma AVD em 76,7% dos examinados e alguma restrição na mobilidade em 74,6% dos idosos (tabela 1).

Em relação às morbidades, verificou-se uma média de 2,87 ($\pm 1,119$) doenças por idoso, das quais 29,4% eram representadas por diabetes, sendo que 88,1% da amostra apresentava multimorbidades. Quanto ao uso continuado de medicamentos, consumiam, em média, 5,62 ($\pm 2,281$) fármacos/dia e 76,5% da amostra apresentava polifarmácia, conforme descrito na tabela 1.

Tabela 1. Caracterização dos idosos quanto às variáveis sociodemográficas, relacionadas à instituição e de saúde geral. Natal, RN, 2017.

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	195 (72,8)
Masculino	73 (27,2)
Raça/Cor	
Branca	169 (67,5)
Parda	57 (21,5)
Preta	26 (9,8)
Amarela	03 (1,1)
Tipo de Instituição	
Sem Fins Lucrativos	180 (67,2)
Com fins Lucrativos	88 (38,2)
Plano de Saúde	
Não	92 (66,2)
Sim	47 (33,8)
Multimorbidades	
Não	32 (11,9)
Sim	236 (88,1)
Presença de Diabetes	
Não	93 (70,6)
Sim	39 (29,5)
Polifarmácia	
Não	63 (23,5)
Sim	205 (76,5)
Dependência para AVD	
Independente	57 (23,3)
Dependente	188 (76,7)
Estado cognitivo (Pfeiffer)	
Intacto	10 (7,5)
Declínio Cognitivo Leve	10 (7,5)
Declínio Cognitivo Moderado	39 (29,3)
Declínio Cognitivo Severo	74 (55,6)
Estado cognitivo (binário)	
Orientado	145 (54,1)
Não orientado	123 (45,9)
Mobilidade	
Acamado	12 (8,7)
Cadeirante	37 (26,8)
Caminha com ajuda	54 (39,1)
Caminha sem ajuda	35 (25,4)
Variáveis	Média (\pm dp)
Idade do Idoso	82,18 (\pm 8,610)
Tempo de albergamento	6,34 (\pm 4,914)
Número de morbidades	2,87 (\pm 1,119)
Número de Medicamentos	5,68 (\pm 2,281)

Quanto às condições bucais, a média de CPO-D foi alta e a cárie radicular atingiu quase metade dos idosos dentados. Apesar da alta ocorrência de edentulismo, a maior parte dos idosos não usava nenhum tipo de prótese reabilitando os dentes perdidos (tabela 2).

A média de sextantes válidos para avaliação periodontal via índice periodontal comunitário foi baixa e a ocorrência de sextantes excluídos foi alta, de modo que a avaliação periodontal foi realizada em apenas uma parcela da amostra. Nestes, houve ocorrência de sangramento gengival e de cálculo dentário, havendo prevalência equilibrada entre bolsa periodontal ausente e presente e entre inserção periodontal normal e com perdas (tabela 2).

Houve poucas queixas de sinais e sintomas de xerostomia/hipossalivação e de respostas positivas à questão *Existe algum problema com sua saliva?* (tabela 2).

Sobre a condição de higiene bucal (tabela 2), ocorreu biofilme lingual na maior parte dos idosos, cobrindo mais de metade da superfície da língua e sendo em sua maioria espesso, com papilas gustativas totalmente cobertas por biofilme.

A prevalência de halitose geral (percebida via bucal, nasal ou ambas, simultaneamente) atingiu 26,1% da amostra. Dos idosos com halitose, quase todos demonstraram mau odor exalado pela boca (98,57% representando halitose bucal isolada e concomitante à extrabucal) e 10% pelas narinas (representando casos de origem extrabucal), dos quais um afetou apenas o odor nasal (determinando origem otorrinolaringológica) e os seis demais afetaram, simultaneamente, o odor bucal e nasal, o que indica halitose de origem bucal concomitante a etiologia gástrica, pulmonar ou transportada pelo sangue. Do total dos casos, predominou a halitose leve ou da intimidade. Além disso, a autoavaliação sobre o hálito demonstrou poucas queixas (tabela 2).

Tabela 2. Caracterização da amostra quanto às variáveis de saúde bucal. Natal, RN, 2017.

Variáveis	n (%)
Halitose geral (bucal ou nasal)	
Ausência	198 (73,9)
Presença	70 (26,1)
Hálito bucal (binária)	
Ausência	199 (74,3)
Presença	69 (25,7)
Hálito bucal (ordinal)	
Ausência de halitose	194 (74,0)
Halitose leve (ou da intimidade)	44 (18,8)
Halitose moderada (ou do interlocutor)	23 (8,8)
Halitose severa (ou social)	01 (0,4)
Hálito nasal (binária)	
Ausência	259 (97,4)
Presença	07 (2,6)
Problema com hálito (autopercebido)	
Não	113 (81,9)
Sim	18 (13,0)
Sem opinião	07 (5,1)
Última visita ao dentista	
Há menos de 1 ano	27 (18,8)
Há mais de 1 ano	117 (8,3)

continua

Continuação da Tabela 2

Variáveis	n (%)
Sangramento gengival	
Ausência	43 (16,7)
Presença	55 (21,3)
Sextante Excluído	160 (62,0)
Cálculo periodontal	
Ausência	14 (5,4)
Presença	86 (33,0)
Sextante Excluído	161 (61,7)
Bolsa periodontal	
Ausência	54 (21,0)
Bolsa Rasa	33 (12,9)
Bolsa Profunda	09 (3,4)
Sextante Excluído	160 (62,5)
Perda de Inserção Periodontal (PIP)	
0-3mm	43 (16,8)
4-5mm	34 (13,3)
6-8mm	10 (6,6)
9mm ou mais	09 (2,7)
Sextante excluído	160 (62,5)
Número de dentes	
Nenhum (0)	154 (57,5)
1-20	104 (38,8)
>20	10 (3,7)
Cárie radicular	
Ausência	65 (56,0)
Presença	51 (44,0)
Uso de prótese	
Não usa	181 (67,5)
Usa	87 (32,5)
Biofilme lingual espesso	
Não	120 (46,0)
Sim	141 (54,0)
Biofilme lingual (binário)	
Ausente	54 (20,5)
Presente	209 (79,5)
Biofilme lingual (terços)	
Ausente	56 (21,3)
Presente apenas no terço posterior	39 (14,8)
Presente nos terços posterior e médio	85 (32,3)
Presente em todo o dorso lingual	86 (31,6)
Variáveis	Média (\pm dp)
CPO-D	28,63 (\pm 5,11)
Número de sextantes CPI e PIP	0,66 (\pm 1,18)
Escore xerostomia (0 a 10)	1,86 (\pm 2,11)

Os resultados das análises bivariadas entre a ocorrência de halitose e as variáveis independentes demonstraram associação significativa de halitose

com raça/cor, tipo de ILPI, estado cognitivo, presença de cárie radicular, uso de próteses, edentulismo e acúmulo de biofilme lingual (tabelas 3 e 4).

Tabela 3. Análise Bivariada das variáveis independentes sociodemográficas e de saúde geral sobre a variável “Halitose”. Natal, RN, 2017.

	Presente n (%)	Ausente n (%)	p	RP (IC 95%)
Idade (anos)				
De 60 a 79	26 (27,7)	68 (72,3)	0,637	1,09 (0,72-1,65)
80 ou mais	44 (25,3)	130 (74,7)		
Tempo de institucionalização (anos)				
Até 5	39 (25,0)	87 (75,5)	0,716	0,92 (0,61-1,39)
6 ou mais	41 (27,0)	111 (73,0)		
Sexo				
Masculino	22 (30,1)	51 (69,9)	0,360	1,22 (0,79-1,87)
Feminino	48 (24,6)	147 (75,4)		
Raça/Cor				
Branca	38 (21,2)	141 (78,8)	0,006	0,57 (0,38-0,84)
Não Branca	32 (37,2)	54 (62,8)		
Tipo de ILPI				
Sem fins Lucrativos	54 (30,0)	126 (70,0)	0,039	1,65 (1,01-2,71)
Com fins Lucrativos	16 (18,2)	72 (81,8)		
Plano de saúde				
Não	23 (25,0)	69 (75,0)	0,438	1,30 (0,65-2,59)
Sim	09 (19,1)	38 (80,9)		
Multimorbidades				
Não	08 (25,0)	24 (75,0)	0,878	0,95 (0,50- 1,79)
Sim	62 (26,3)	174 (73,7)		
Presença de diabetes				
Sim	11 (28,2)	28 (71,8)	0,491	1,24 (0,66-2,33)
Não	21 (26,6)	72 (74,4)		
Polifarmácia				
Não	16 (25,4)	47 (74,6)	0,881	0,96 (0,59-1,56)
Sim	54 (26,3)	151 (73,7)		
Dependência para AVD (Barthel)				
Independente	16 (28,1)	41 (71,9)	0,527	1,17 (0,72-1,90)
Dependente	45 (23,9)	143 (46,1)		
Estado cognitivo (Pfeiffer)				
Intacto ou declínio leve	02 (10,0)	18 (90,0)	0,111	0,38 (0,09-1,45)
Declínio moderado ou severo	30 (26,5)	83 (73,5)		
Estado cognitivo (binária)				
Orientado	45 (31,0)	100 (69,0)	0,047	1,52 (0,99-2,33)
Não orientado	25 (20,3)	98 (79,7)		

Tabela 4. Análise Bivariada das variáveis independentes de saúde bucal sobre a variável “Halitose”. Natal, RN, 2017.

DESFECHO: HALITOSE					
	Presente n (%)	Ausente n (%)	p n (%)	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
Cárie radicular					
Presente	19 (29,2)	26 (51,1)	0,029	0,59 (0,37-0,95)	0,59 (0,37-0,95)
Ausente	25 (49,0)	46 (70,8)			
Uso de prótese					
Não usa	54 (29,8)	127 (70,2)	0,046	1,62 (0,99-2,66)	1,62 (0,99-2,66)
Usa	16 (18,4)	71 (81,6)			
Queixa de “boca seca”					
Nenhuma queixa	06 (24,0)	19 (76,0)	0,665	0,82 (0,35-1,95)	0,82 (0,35-1,95)
Pelo menos uma queixa	11 (28,9)	27 (71,1)			
Queixa de “boca seca”					
03 ou mais respostas positivas	16 (41,0)	23 (59,0)	0,083	1,57 (0,95-2,60)	1,57 (0,95-2,60)
Nenhuma ou 02 respostas positivas	26 (26,0)	74 (74,0)			
Sangramento gengival					
Ausente	13 (30,2)	30 (69,8)	0,317	0,75 (0,43-1,32)	0,75 (0,43-1,32)
Presente	22 (40,0)	33 (60,0)			
Cálculo dentário					
Ausente	04 (28,6)	10 (71,4)	0,481	0,75 (0,32-1,77)	0,75 (0,32-1,77)
Presente	33 (38,4)	53 (61,6)			
Bolsa periodontal					
Ausente	16 (29,6)	38 (70,4)	0,267	0,73 (0,83-1,60)	0,73 (0,83-1,60)
Presente	17 (40,5)	25 (59,5)			
Problema com hálito (autopercebido)					
Não	33 (29,2)	80 (70,8)	0,407	0,71 (0,39-1,43)	0,71 (0,39-1,43)
Sim	07 (38,9)	11 (31,1)			
Problema com saliva					
Não	31 (30,4)	71 (69,6)	0,694	1,14 (0,58-2,21)	1,14 (0,58-2,21)
Sim	08 (26,7)	22 (73,3)			
Presença de dentes					
Edêntulo	26 (16,9)	128 (83,1)	<0,001	0,43 (0,28-0,66)	0,43 (0,28-0,66)
Dentado	44 (38,6)	70 (61,4)			
Biofilme lingual					
Ausente	05 (8,9)	51 (91,1)	0,001	0,27 (0,11-0,67)	0,27 (0,11-0,67)
Presente nos três terços do dorso lingual	27 (32,5)	56 (67,1)			
Biofilme lingual					
Ausente	05 (9,3)	49 (90,7)	0,001	0,29 (0,12-0,70)	0,29 (0,12-0,70)
Presente (em qualquer região da língua)	65 (31,1)	114 (68,9)			
Biofilme lingual espesso					
Não	24 (20,0)	96 (80,0)	0,053	0,65 (0,42-1,01)	0,65 (0,42-1,01)
Sim	43 (30,5)	98 (69,5)			

Assim, a prevalência de halitose foi 43% maior para os indivíduos de raça/cor não branca do que para branca; 65% maior nos idosos residentes em ILPI sem fins lucrativos do que naqueles residentes em instituições com fins lucrativos; 52% maior nos idosos com estado cognitivo orientado, em relação ao não orientado; 41% maior nos idosos com cárie

radicular, em relação àqueles com condição ausente; 62% maior nos idosos que não usavam próteses dentárias, em relação aos usuários; 57% menor nos idosos edêntulos do que nos dentados; e 73% menor nos idosos sem biofilme visível do que naqueles com biofilme em toda a língua.

DISCUSSÃO

O presente estudo corrobora condições de saúde bucal deficientes de outras publicações^{7,8,10-12}, sendo a cárie dentária um problema que motiva perdas dentárias e edentulismo, de modo que questões periodontais têm expressão pequena frente à grande ocorrência de sextantes excluídos. Foram verificados, ainda, elevada prevalência de cárie radicular e pouco uso de próteses dentárias (apesar da alta necessidade) e acesso inadequado à assistência odontológica, com base na informação fornecida pela maioria dos idosos da pesquisa de que a última visita ao dentista fazia mais de um ano.

A prevalência de halitose verificada no presente estudo está em consonância com uma metanálise³⁰ que verificou variações nos estudos com adolescentes e adultos entre 20 a 55% e calculou uma medida-sumário de 31.8% (95% IC 24.6–39.0%). Contudo, há de se considerar que são grupos completamente diferentes.

Por outro lado, a prevalência de halitose bucal num estudo sueco com idosos institucionalizados²¹ foi consideravelmente maior do que a nossa (50% x 25,7%, respectivamente). Tal realidade provavelmente ocorreu pelas diferenças nas condições bucais dos idosos suecos em relação aos brasileiros, com os primeiros apresentando maior presença de dentes, doença periodontal e maior uso de próteses. Tal hipótese é reforçada por uma pesquisa³¹ que comparou idosos institucionalizados brasileiros e espanhóis, verificando condições bucais precárias em ambos, mas com um perfil diferente frente às discrepâncias sociodemográficas entre os países, onde espanhóis tiveram menor prevalência de edentulismo e maior de doença periodontal em relação aos brasileiros.

O uso isolado do teste organoléptico poderia ser encarado como uma limitação desta pesquisa, por ser subjetivo e depender de padrões humanos. Contudo, um artigo²⁴ que resume um Consenso internacional de autoridades da Halitologia defende que o emprego desse teste para o diagnóstico da halitose é indispensável, mesmo que a detecção por instrumentos seja aplicada.

O ideal teria sido associar teste organoléptico e avaliação por aparelhos como Halimeter® ou Oral

Chroma®. No presente estudo, houve essa tentativa, mas o uso de aparelhos não foi viável em parte considerável da amostra que apresentava limitações cognitivas, de mobilidade e de funcionalidade, causando dificuldade em seguir as etapas necessárias para a realização destes exames, como deslocar-se até o ambiente onde o Halimeter® estava conectado à eletricidade ou manter dentro da boca seu canudo durante o tempo necessário para a medição dos gases e, no caso do Oral Chroma®, manter os lábios selados durante o tempo necessário para a coleta de ar com a seringa do dispositivo.

Ademais, ressalta-se que esses equipamentos são específicos para aferir somente substâncias derivadas do enxofre²⁴, e não detectam compostos orgânicos ou aromáticos, que têm importante papel na etiologia da halitose, especialmente das alterações de origem extrabucal¹⁷. Assim, caso essas substâncias estivessem presentes e contribuíssem para a halitose, os aparelhos revelariam resultados falso-negativos, diferentemente de um teste organoléptico realizado por um operador bem treinado e calibrado, que distingue uma variedade de odores e ainda é capaz de determinar a origem do odor, quando realizado no ar nasal e bucal simultaneamente.

Frente a essas considerações, entende-se que o emprego do teste organoléptico no grupo de idosos institucionalizados foi importante por ser um procedimento rápido, de simples execução, custo mínimo, grande abrangência - pois depende pouco da colaboração dos avaliados, e que permitiu um diagnóstico dos casos de origem extrabucal.

Neste contexto, o presente estudo encontrou ocorrência de halitose extrabucal mais alta do que algumas estimativas da literatura^{16,17}, o que é plausível para pessoas com multimorbidades e em polifarmácia, e halitose de origem bucal mais baixa do que as estimativas de outros grupos etários^{16,17,30}.

Sobre a autoavaliação do hálito pelos idosos em estudo, queixas de halitose atingiram cerca de metade da prevalência real. Em relação a isso, deve-se ressaltar que a autoavaliação do hálito não é confiável, devido ao fenômeno chamado fadiga olfatória, onde o olfato se acomoda após algum tempo de exposição a determinados odores, de modo que a pessoa não consegue perceber adequadamente

seu próprio hálito²⁴. Outro fator a se considerar é que a autopercepção é subjetiva e tem caráter multidimensional, sendo comum o relato por idosos institucionalizados de condições bucais boas e excelentes, apesar da situação precária verificada pelo exame clínico⁸. Por fim, um estudo japonês³² que avaliou idosos institucionalizados em relação à ocorrência de halitose encontrou que a alteração não influenciou a qualidade de vida dos mesmos (aferida via SF-36). Diante disso, frente à reclusão em ambiente de ILPI com relações interpessoais restritas, e também do achado do presente estudo que a maior parte dos casos de halitose eram de intensidade leve, o impacto psicossocial da halitose pode ser diminuído, o que pode diminuir as queixas sobre essa situação.

Na presente pesquisa, duas variáveis (raça/cor e tipo de ILPI) que demonstraram associação significativa com halitose representam as condições de vida dos idosos: houve maior prevalência de halitose nos idosos não brancos e residentes em ILPI sem fins lucrativos, ao mesmo tempo que predominaram pessoas brancas nas ILPI com fins lucrativos e não brancas nas ILPI sem fins lucrativos. Neste sentido, condições sociodemográficas mais desfavoráveis foram verificadas em idosos residentes em ILPI sem fins lucrativos³³, o que demonstra o reflexo da desigualdade social durante as suas vidas. Com base nisso, é plausível considerar que idosos em condições de vida menos favoráveis apresentam piores situações de saúde e de cuidados, favorecendo a ocorrência de halitose.

Nesta perspectiva, a realidade observada nas instituições durante a coleta de dados ilustra que apenas uma ILPI sem fins lucrativos dispunha de consultório odontológico e, apesar de contar com a estrutura física, não possuía cirurgião-dentista como membro integrante da equipe multiprofissional, de modo que o atendimento odontológico funcionava através de serviço voluntário. Além disso, mesmo estando localizadas em áreas de cobertura do serviço público de saúde brasileiro, não há inclusão formal dos idosos institucionalizados nos mesmos. Por outro lado, os idosos que viviam em ILPI com fins lucrativos apresentavam condição socioeconômica privilegiada e, assim, mesmo na falta de dentistas nas ILPI ou de acesso aos serviços públicos, podiam visitar

ambulatórios odontológicos privados ou contratar serviços odontológicos em regime de *Home Care*. Ademais, as instituições privadas ofereciam maior suporte de cuidadores e de profissionais de saúde, de modo que seus idosos eram melhor assistidos.

Sobre esse tema, verificou-se que nenhuma ILPI dispunha de médico como integrante do corpo clínico, de modo que as avaliações de saúde ocorriam sob demanda. Assim, cuidados preventivos periódicos eram raros e a facilidade de acesso aos cuidados médicos ocorria, apenas, aos idosos com plano de saúde ou em condições socioeconômicas mais favoráveis o que, via de regra, representava os idosos residentes em ILPI com fins lucrativos. Nas instituições sem fins lucrativos, o acesso aos cuidados médicos restringia-se aos serviços de saúde pública (que não incluem os idosos institucionalizados em suas agendas), ao esforço em arcar com os custos financeiros de uma consulta particular ou aos cuidados fornecidos por voluntários, universidades e instituições beneméritas, que também são eventuais e insuficientes.

Neste contexto, é possível que a qualidade das informações sobre diagnóstico de morbidades e uso de medicamentos represente uma limitação desse estudo, por terem sido obtidas por meio de dados secundários registrados nos prontuários institucionais e, assim, sujeitas aos vieses de diagnóstico e de registro. É importante salientar que as informações sobre uso de medicamentos provavelmente foram mais confiáveis do que aquelas sobre morbidades, uma vez que as primeiras se dão via receitas médicas, anexadas aos prontuários, enquanto para as últimas nem sempre há laudo médico nos registros.

Outro ponto importante a ser discutido no presente estudo é que a prevalência de halitose foi maior nos idosos dentados, com cárie radicular e que não usavam próteses dentárias. Na verdade, tais variáveis são, diretamente, ligadas às condições dentárias: nossa amostra era predominantemente edêntula e os poucos idosos dentados apresentavam cárie radicular e geralmente não usavam próteses dentárias, já que quase todas as próteses sob uso eram totais. Neste sentido, um estudo com 115 idosos de ILPI no Japão³² corrobora a associação positiva entre halitose e presença de dentes e um estudo sueco²¹

encontrou associação entre halitose e próteses fixas e variáveis periodontais, diretamente relacionadas à presença de dentes.

Sobre halitose e hipossalivação, foi verificada associação significativa no estudo de Zellmer et al.²¹, diferentemente do presente estudo, o que pode ser devido a diferença nos métodos de avaliação salivar: o primeiro realizou sialometria (padrão ouro para avaliar hipossalivação), enquanto nosso estudo usou um questionário²⁷, o que pode ser considerado uma limitação.

Em relação à maior prevalência de halitose nos idosos com estado cognitivo orientado em relação ao não orientado, indiretamente, também pode se relacionar à presença de dentes e ao uso de próteses dentárias e não apenas à cognição em si. Em nossa amostra, os idosos orientados preservaram mais dentes e utilizavam mais próteses que os não orientados (geralmente edêntulos e sem próteses sob uso). Neste contexto, o estudo sueco²¹ encontrou associação entre halitose e demência, apesar de considerarmos que a categoria “demência” é muito vaga, pois idosos em quadros de demência inicial podem apresentar cognição preservada e outras condições, além da demência, podem afetar a cognição.

Quanto à halitose e presença de biofilme lingual, houve associação significativa no presente estudo, o que é corroborado pela pesquisa de Aizawa et al.³² e por outras^{16,17} em diferentes grupos etários. A esse respeito, Zellmer et al.²¹ não incluíram a análise do biofilme lingual em seu estudo sobre halitose com idosos institucionalizados e reconhecem esta como uma importante limitação.

A alta ocorrência de biofilme lingual verificada nesta pesquisa evidencia uma higienização bucal provavelmente deficiente que, dentre outras consequências, pode influenciar na qualidade do hálito dos idosos avaliados. Neste sentido, devido à alta prevalência de edentulismo nesse grupo, sugere-se a adoção da avaliação do biofilme lingual como rotina nas avaliações de saúde bucal desse segmento populacional. Além de ser um instrumento

de simples compreensão e aplicação (o que lhe confere tanto sensibilidade quanto especificidade), tem abrangência universal. Além disto, deve-se reforçar a importância da higiene lingual no grupo em estudo, com vistas à prevenção da halitose e de outros problemas de saúde³⁴.

Frente ao exposto, é evidente a relação da halitose em idosos institucionalizados com fatores proximais, relacionados diretamente com a saúde bucal e geral, e fatores distais, corroborando o fato da halitose ser uma alteração que também é reflexo do meio precário em que vivem estes idosos e da desigualdade social durante a vida dos mesmos³³, inclusive a progressiva à institucionalização.

Assim, fazem-se necessárias políticas públicas de saúde bucal que contemplem ações de promoção ao envelhecimento saudável ao longo da vida, mas que também incluam os institucionalizados – que já envelheceram com sequelas – em suas agendas de forma eficiente, para que os fatores ligados aos indicadores de morbimortalidade (nos quais se enquadram a halitose) sejam minimizados, de modo que os idosos não apenas alcancem a longevidade, mas vivam com qualidade.

CONCLUSÃO

A ocorrência de halitose nos idosos institucionalizados foi semelhante à de estudos com outros grupos etários e demonstrou associação tanto com problemas bucais como com fatores sociodemográficos, institucionais e funcionais.

Espera-se que os resultados desta pesquisa sejam úteis para fomentar reflexões, de modo a contribuir para a compreensão da saúde bucal do idoso institucionalizado. No meio acadêmico, estima-se subsidiar a realização de outros estudos epidemiológicos. Na perspectiva de que as práticas devem ser respaldadas por evidências científicas, estima-se, também, que esses resultados auxiliem os serviços de saúde para a adoção de intervenções inovadoras, com vistas a resgatar a saúde bucal desse segmento populacional.

REFERÊNCIAS

1. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2016;19(3):507-19.
2. Destro JR, Boing AF, D'Orsi E. Fatores associados à realização de consultas médicas por idosos no Sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(3):692-704.
3. Camargos MCS. Instituições de longa permanência para idosos: um estudo sobre a necessidade de vagas. *Rev Bras Estud Popul.* 2014;31(1):211-7.
4. Wang SY, Shamliyan TA, Talley KM, Ramakrishnan R, Kane RL. Not just specific diseases: systematic review of the association of geriatric syndromes with hospitalization or nursing home admission. *Arch Gerontol Geriatr.* 2013;57(1):6-26.
5. Souza EHA, Barbosa MBCB, Oliveira PAP, Espíndola J, Gonçalves KJ. Impacto da saúde bucal no cotidiano de idosos institucionalizados e não institucionalizados da cidade do Recife (PE, Brasil). *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010;15(6):2955-61.
6. Eustaquio-Raga MV, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM. Factors associated with edentulousness in an elderly population in Valencia (Spain). *Gac Sanit.* 2013;27(2):123-7.
7. Piuvezam G, Lima KC. Factors associated with missing teeth in the Brazilian elderly institutionalized population. *Gerodontology.* 2013;30(2):141-9.
8. Melo LA, Sousa MM, Medeiros AK, Carreiro AD, Lima KC. Fatores associados à autopercepção negativa da saúde bucal em idosos institucionalizados. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2016;21(11):3339-46.
9. Cornejo M, Pérez G, Lima KC, Casals-Pedro E, Borrell C. Oral Health-Related Quality of Life in institutionalized elderly in Barcelona (Spain). *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(2):285-92.
10. Sfeatu R, Dumitrache A, Dumitrascu L, Lambescu D, Funieru C, Lupusoru M. Aspects of oral and general health among a community center for the underserved. *J Med Life.* 2011;4(2):168-71.
11. Shaheen SS, Kulkarni S, Doshi D, Reddy S, Reddy P. Oral health status and treatment need among institutionalized elderly in India. *Indian J Dent Res.* 2015;26(5):493-9.
12. Santucci D, Attard N. The Oral Health-Related quality of life in state institutionalized older adults in Malta. *Int J Prosthodont.* 2015;28(4):402-11.
13. Tubiana S, Blotière PO, Hoen B, Lesclous P, Millot S, Rudant J, et al. Dental procedures, antibiotic prophylaxis, and endocarditis among people with prosthetic heart valves: nationwide population based cohort and a case crossover study. *BMJ.* 2017;358:1-9.
14. Serrano-Urrea R, Garcia-Meseguer MJ. Malnutrition in an elderly population without cognitive impairment living in nursing homes in Spain: Study of Prevalence Using the Mini Nutritional Assessment Test. *Gerontology.* 2013;59(6):490-8.
15. Lu HX, Chen XL, Wong M, Zhu C, Ye W. Oral health impact of halitosis in Chinese adults. *Int J Dent Hyg.* 2017;15(4):85-92.
16. Quirynen M, Dadamio J, Van den Velde S, De Smit M, Dekeyser C, Van Tornout M. Characteristics of 2000 patients who visited a halitosis clinic. *J Clin Periodontol.* 2009;36(11):970-5.
17. Zurcher A, Filippi A. Findings, diagnoses and results of a halitosis clinic over a seven year period. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2012;122(3):205-16.
18. Abe S, Ishihara K, Okuda K. Prevalence of potential respiratory pathogens in the mouths of elderly patients and effects of professional oral care. *Arch Gerontol Geriatr.* 2001;32(1):45-55.
19. Sumi Y, Miura H, Nagaya M, Michiwaki Y, Uematsu H. Colonization on the tongue surface by respiratory pathogens in residents of a nursing home: a pilot study. *Gerodontology.* 2006;23(1):55-9.
20. Lim WS, Macfarlane JT. A prospective comparison of nursing home acquired pneumonia with community acquired pneumonia. *Eur Respir J.* 2001;18(2):362-8.
21. Zellmer M, Gahnberg L, Ramberg P. Prevalence of halitosis in elderly living in nursing homes. *Int J Dent Hyg.* 2016;14(4):295-300.
22. Von EE, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ.* 2007;40(1):35-53.
23. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Projeto SB 2010: Condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2010. Manual do Coordenador Municipal. Brasília, DF: MS; 2009.
24. Seemann R, Conceição 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):1-24.

25. Quirynen M, Mongardini C, Van Steenberghe D. The effect of a 1-stage full-mouth disinfection on oral malodor and microbial colonization of the tongue in periodontitis patients: a pilot study. *J Periodontol.* 1998;69(3):374-82.
26. Miyazaki H, Sakao S, Katoh Y, Takehara T. Correlation between volatile sulphur compounds and certain oral health measurements in the general population. *J Periodontol.* 1995;66(8):679-84.
27. Nunes RS, Pinheiro NCG, Maia ML, Holanda VC, Lima KC. Validação fatorial de questionário para detecção de hipossalivação em idosos institucionalizados. *Rev Ciênc Plural.* 2015;1(Supl 1):67.
28. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 1975;23(10):433-41.
29. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J.* 1965;14:56-61.
30. Silva MF, Leite FRM, Ferreira LB, Pola NM, Scannapieco FA, Demarco FF, et al. Estimated prevalence of halitosis: a systematic review and meta-regression analysis. *Clin Oral Investig.* Epub ahead of print 04 jul. 2017
31. Pessoa DMV, Pérez G, Mari-dell'olmo M, Cornejo-Ovalle M, Borrell C, Piuvezam G, et al. Estudo Comparativo do perfil de saúde bucal em idosos institucionalizados no Brasil e em Barcelona, Espanha. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2016;19(5):723-32.
32. Aizawa F, Kishi M, Moriya T, Takahashi M, Inaba D, Yonemitsu M. The analysis of characteristics of elderly people with high VSC level. *Oral Dis.* 2005;11(Suppl 1):80-2.
33. Pinheiro NCG, Holanda VCD, Melo L.A, Medeiros AKB, Lima KC. Desigualdade no perfil dos idosos institucionalizados na cidade de Natal, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2016;21(11):3399-3405.

Recebido: 16/10/2017

Revisado: 30/10/2017

Aprovado: 07/11/2017