

Saúde bucal e déficit nutricional em idosos não institucionalizados em Londrina, Paraná, Brasil.

Oral health status and malnutrition in noninstitutionalized older adults in Londrina, Brazil

Arthur Eumann Mesas^{I,II}

Selma Maffei de Andrade^{II}

Marcos Aparecido Sarría Cabrera^{II,III}

Vera Lúcia Ribeiro de Carvalho Bueno^{II}

^IDepartamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, España.

^{II}Departamento de Salud Colectiva, Programa de Posgrado en Salud Colectiva, Centro de Ciencias de la Salud, Universidade Estadual de Londrina, Brasil.

^{III}Departamento de Clínica Médica, Programa de Posgrado en Salud Colectiva, Centro de Ciencias de la Salud, Universidade Estadual de Londrina, Brasil.

Financiamento: Este estudio se ha financiado parcialmente con becas de las instituciones brasileñas: "Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná," y "Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES".

Conflitos de interesse: Los autores declaran no haber conflictos de interés de ningún tipo.

Correspondência: Arthur Eumann Mesas, Calle Magdalena Díez, 5 -2B, 28039 Madrid, España - E-mail: aemesas@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Examinar a associação entre déficit nutricional e problemas de saúde bucal em idosos não institucionalizados de uma comunidade no Brasil. **Métodos:** Neste estudo transversal, foram obtidos dados de 267 idosos (160 mulheres e 107 homens) com idade entre 60 e 74 anos por meio de censo em área de cobertura de uma Equipe do Programa Saúde da Família de Londrina, Brasil. O déficit nutricional foi identificado com a Mini Avaliação Nutricional (<24 pontos). A avaliação odontológica incluiu exame intra-oral, medição do fluxo salivar estimulado e aplicação do Geriatric Oral Health Assessment Index para a autopercepção oral. As análises multivariadas foram ajustadas por variáveis sociodemográficas, depressão e consumo de medicamentos. **Resultados:** O déficit nutricional foi detectado em 58 idosos (21,7%). Entre as variáveis odontológicas, a ausência de oclusão posterior (Odds ratio, OR: 2,18; Intervalo de Confiança, IC95%: 1,06-4,45), o fluxo salivar estimulado <0,7 ml/minuto (OR: 2,18, IC95%: 1,06-4,50), a doença periodontal avançada (OR: 6,54; IC95%: 2,03-21,00) e a autopercepção negativa da saúde bucal (OR: 3,41; IC95%: 1,59-7,33) se associaram com o déficit nutricional de modo independente do sexo, idade, classe econômica, escolaridade, tabagismo, depressão e uso de medicamentos. **Conclusões:** O comprometimento da saúde bucal se associou com o déficit nutricional e, portanto, é necessária uma maior integração entre odontologia e nutrição na promoção de saúde em idosos, especialmente na prevenção da perda dental e na reabilitação oclusal posterior, evitando-se obstáculos para uma dieta adequada.

Palavras-chave: Avaliação Geriátrica; Odontologia Geriátrica; Avaliação Nutricional; Saúde Bucal; Saúde do Idoso; Levantamentos de Saúde Bucal.

Abstract

Objective: To examine the association between oral health problems and nutritional deficit in non-institutionalized older adults in a Brazilian community. **Methods:** In this cross-sectional study, data were obtained from 267 older adults (160 women, 107 men) aged between 60 and 74 years, who were identified by a census in the coverage area of a Family Health Program in Londrina, Brazil. The Mini Nutritional Assessment score <24 points was used to identify nutritional deficit. The oral evaluation consisted of an oral exam, measurement of the stimulated salivary flow rate and the use of the Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) for self-perception data. Multivariate analyses were adjusted by sociodemographic variables, depression and drug consumption. **Results:** Nutritional deficit was identified in 58 older adults (21.7%). Among the studied dental conditions, an absence of posterior occlusion (Odds Ratio, OR: 2.18; Confidence Interval, CI95%: 1.06-4.45), stimulated salivary flow rate <0,7 ml/minute (OR: 2.18, CI95%: 1.06-4.50), advanced periodontal illness (OR: 6.54; CI95%: 2.03-21.00) and negative self perception of oral health (OR: 3.41; CI95%: 1.59-7.33) were associated with malnutrition independently of sex, age, social class, education, smoking, depression and drug consumption. **Conclusions:** Oral health impairment was associated with nutritional deficit, and a greater integration between dentistry and nutrition in the promotion of health for older adults is required, especially the prevention of tooth loss and the occlusal rehabilitation avoiding obstacles to an adequate diet.

Keywords: Geriatric Assessment; Geriatric Dentistry; Nutrition Assessment; Oral Health; Health of the Elderly; Dental Health Surveys.

Introdução

Os transtornos nutricionais apresentam efeitos importantes na condição geral de saúde, na qualidade de vida, na morbidade e na mortalidade, especialmente em idosos^{1,2}. Nesse grupo etário, os problemas nutricionais podem ser agravados pelo aumento da idade³⁻⁵, presença de doenças crônicas^{1,4}, uso de medicamentos⁶, pior condição psíquica e social^{1,7-9}, institucionalização¹⁰ e presença de problemas de saúde bucal^{2-6,8}. Nesse contexto, a diversidade de fatores associados indica que a avaliação do estado nutricional de idosos depende, além da análise de dados antropométricos, da compreensão de aspectos gerais e também subjetivos da saúde.

A associação entre má nutrição e problemas de saúde bucal, altamente prevalentes na população idosa¹¹, tem sido muito estudada nos últimos anos, pelo impacto que esses problemas podem gerar no sistema de saúde¹². Nesse sentido, observou-se que a seleção e o processamento de alimentos são limitados por alterações bucais como a perda dental^{4,5}, reabilitação protética ausente ou inadequada^{2,7} e presença de dor ou desconforto relacionadas com cáries e fraturas nos dentes^{8,13}. Além disso, a doença periodontal^{14,15} e a hipossalivação⁶ também se associaram com piores indicadores nutricionais, ainda que a relação temporal dessas associações não esteja clara.

No entanto, a maioria dos autores considerou o pior estado nutricional segundo o baixo peso definido pelo Índice de Massa Corporal (IMC)¹⁶⁻¹⁹. Até o momento, foi identificado um único estudo em idosos brasileiros não institucionalizados que mostrou associação entre o número de dentes presentes e o estado nutricional usando uma medida capaz de identificar o risco nutricional, como a Mini Avaliação Nutricional (MAN)¹⁴. Contudo, não há informação para essa população sobre como seria a associação do risco de déficit nutricional com outros indicadores de saúde bucal, como a oclusão posterior, a doença periodontal e a hipossalivação.

Além disso, foi demonstrada associação entre a percepção de alterações relacionadas com a cavidade oral e o risco nutricional²⁰, o que destaca a importância da dimensão subjetiva da condição bucal, além dos reconhecidos indicadores clínicos, na análise da presente questão.

Assim, diante da necessidade de aprofundar o conhecimento nessa complexa e multidimensional relação, o objetivo deste estudo foi analisar a associação entre déficit nutricional e má saúde bucal, com base em aspectos clínicos e subjetivos das duas condições, em uma população de idosos não institucionalizados em uma comunidade no Brasil.

Métodos

Delineamento e participantes

Este estudo transversal se realizou em uma comunidade de Londrina (cidade localizada na Região Sul do Brasil, com população total estimada em 500 mil habitantes). A população estudada correspondia a pessoas com idade entre 60 e 74 anos residentes na área de cobertura de uma Equipe do Programa Saúde da Família, identificadas por censo. Essa população foi selecionada por apresentar características sócio-demográficas semelhantes à dos idosos brasileiros atendidos no nível de Atenção Básica²¹.

Da população inicial de 336 idosos, 9 foram excluídos porque apresentaram dependência que os mantinha acamados, e 4 porque não puderam se comunicar sem a ajuda de outras pessoas, resultando em uma população de estudo de 323 participantes.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (parecer CEP 201/04), e todos os entrevistados assinaram termo de consentimento.

Variáveis de estudo

Estado nutricional

A avaliação nutricional compreendeu a coleta dos dados que compõem a versão

em português da Mini Avaliação Nutricional (MAN)²², sendo eles: parâmetros antropométricos (peso e altura, circunferência do braço e da panturrilha), estado geral do paciente, questionário dietético e avaliação subjetiva. De acordo com a estratificação estabelecida para a MAN, em um intervalo de zero a 30 pontos foram considerados em déficit nutricional tanto as pessoas com risco nutricional (<24 e ≥17 pontos) como os desnutridos (<17 pontos). O déficit nutricional foi considerado como a variável dependente deste estudo.

Condições de saúde bucal

Foi coletada informação das seguintes variáveis clínicas de saúde bucal: número de dentes presentes, uso de prótese removível, oclusão posterior, fluxo salivar estimulado e condição periodontal.

Todos os dentes com coroa visível foram registrados como “presente”, e os participantes foram agrupados segundo as categorias: desdentado, 1-9, 10-19 e 20-32 dentes presentes. A relação entre a melhor capacidade mastigatória e o maior número de dentes está bem estabelecida na literatura, e estudos prévios utilizaram categorização similar ao examinar a relação entre o número de dentes e o estado nutricional^{17,18,23}. Por outro lado, não existe um consenso com relação aos parâmetros funcionais necessários para uma mastigação eficiente (padrão oclusal, número e posição de pares oclusais, etc.), o que explica a heterogeneidade de critérios utilizados em estudos sobre a função mastigatória e a condição nutricional^{2,13,19,23,24}. Para este estudo, a oclusão posterior foi analisada segundo a presença de pares oclusais entre molares e/ou pré-molares, considerando-se como par oclusal toda relação de contato entre dentes antagonistas, tanto naturais como artificiais. A presença de ao menos um par oclusal em cada segmento posterior da arcada (direito e esquerdo) foi o critério utilizado para definir a oclusão posterior como bilateral (categoria de referência), unilateral ou ausente. Essa classificação foi adotada por permitir estudar a associação

entre o déficit nutricional e a ausência de pares oclusais posteriores, parâmetro utilizado em diversos estudos para examinar os fatores associados com o colapso total da função mastigatória^{17,19,23}. Além disso, também se obteve informação sobre a presença de contatos oclusais no segmento anterior (entre caninos e incisivos antagonistas) com a finalidade de examinar seu possível efeito confundidor da associação entre a oclusão posterior e o déficit nutricional¹³.

Da maneira semelhante, distintos critérios relacionados com a condição periodontal foram utilizados para estudar a associação com o estado nutricional^{4,14,15,25}. Neste estudo, a condição periodontal foi avaliada mediante o instrumento "Community Periodontal Index of Treatment Needs" (CPITN)²⁶. Além de ser um índice padrão em estudos epidemiológicos, o CPITN apresenta alta sensibilidade para a identificação de alterações com necessidades de tratamento periodontal; ao mesmo tempo, é de fácil obtenção ao requerer o exame de apenas seis dentes índices selecionados, em vez de todos os dentes. Foram coletadas por sondagem periodontal medidas de três superfícies dos dentes índices de cada sextante, e o estado periodontal de cada participante se definiu segundo a pior condição periodontal encontrada no indivíduo. Neste estudo, estabeleceu-se como doença periodontal avançada a presença de ao menos um sextante com bolsa de 6 mm de profundidade ou mais.

O fluxo salivar estimulado foi medido considerando a média por minuto de volume produzido durante a mastigação de um pedaço de tubo de látex de espessura fina, posteriormente depositado com auxílio de um funil em uma proveta com graduação de 0,02 ml. Para permitir comparação com outros estudos, a hipossalivação foi definida segundo dois diferentes pontos de corte estudados separadamente: fluxo salivar estimulado <0,5 ml/minuto^{27,28} e <0,7 ml/minuto^{29,30}.

Além das variáveis objetivas mencionadas, aplicou-se o questionário "Geriatric Oral Health Assessment Index" (GOHAI)³¹

como indicador da autopercepção da saúde bucal. Além de dispor de versão adaptada e validada na língua portuguesa³², esse questionário foi adotado por sua simples aplicação em adultos com baixa escolaridade, ampla aplicação em epidemiologia da saúde bucal e validade reconhecida em estudos da autopercepção da saúde bucal^{20,31}. O instrumento está composto por 12 perguntas referentes à percepção de problemas bucais nas dimensões física, psicossocial e relacionada com a dor e/ou desconforto na cavidade bucal. Na versão em português, três possíveis respostas (sempre, às vezes, nunca) foram pontuadas gerando uma pontuação total com intervalo de 12 a 30, no qual as pontuações mais baixas indicavam uma pior autopercepção da saúde bucal. No presente estudo, se utilizou a expressão "autopercepção negativa da saúde bucal" quando a pontuação do GOHAI era ≤ 30 pontos. Esse ponto de corte, também usado em outro estudo prévio³³, foi adotado por estabelecer o primeiro quintil da população estudada, isto é, os participantes com pior qualidade de vida relacionada com a saúde bucal. Além disso, o ponto de corte ≤ 30 pontos é equivalente aos ≤ 50 pontos considerados no índice originalmente proposto³¹, cujo limite superior era de 60 pontos.

Variáveis de controle

Também se coletaram dados para as seguintes variáveis sócio-demográficas potencialmente confundidoras: sexo, idade (em anos, como variável contínua), escolaridade (em anos de estudo, como variável contínua), e classe econômica (alta, média-alta, média-baixa ou baixa, de acordo com uma classificação padronizada para a população brasileira)³⁴. Também se perguntou aos participantes sobre aspectos de seu estilo de vida, como o tabagismo (não fumante/ex-fumante, fumante), e a frequência semanal de consumo de bebida com qualquer concentração alcoólica (abstêmio/consumidor ocasional ou <3 vezes na semana, consumidor freqüente ou ≥ 3 vezes na semana). Para a informação sobre o estado de saúde, foi aplicada a Escala

Geriátrica de Depressão³⁵, e considerou-se depressão presente quando os participantes obtiveram 6 ou mais pontos. Além disso, foi pedido aos participantes que mostrassem as embalagens dos medicamentos que usavam diariamente, e considerou-se como uso freqüente de medicamentos quando consumiam 3 ou mais medicamentos por dia.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada entre os meses de Janeiro e Abril de 2005, em visitas domiciliares realizadas por dois cirurgiões-dentistas examinadores auxiliados por um estudante de graduação em Medicina ou Enfermagem.

Com o objetivo de assegurar a uniformidade na interpretação e aplicação dos critérios de avaliação odontológica intra e inter-examinadores, realizou-se previamente um processo de calibração. Inicialmente, os dois dentistas estudaram em conjunto os critérios, visualizaram imagens em livros didáticos e discutiram possíveis divergências nas observações. Em seguida, foi selecionada uma amostra de 10 idosos com características sócio-demográficas similares às da população de estudo, e cada idoso foi examinado pelos dois dentistas em duas ocasiões em dias consecutivos. A concordância intra-examinador foi total para todos os parâmetros analisados (número de dentes presentes, pares oclusais e CPITN). A observação da presença de dentes e de pares oclusais também apresentou sensibilidade e especificidade de 100%. Além disso, o teste estatístico Kappa (K) demonstrou concordância inter-examinadores satisfatória para o índice CPITN (K=0,89).

No início da entrevista foram feitas as perguntas incluídas no GOHAI, MAN e aquelas sobre as variáveis de controle. Em seguida, foram registradas as medidas antropométricas. O peso foi medido com uma balança digital portátil calibrada; a altura com uma fita métrica metálica, e a circunferência do braço e panturrilha foram medidas com uma fita métrica flexível.

Finalmente, realizou-se o exame intra-oral em um local amplo e com iluminação

natural, com o idoso participante sentado com a cabeça apoiada. Foram seguidas as recomendações metodológicas da Organização Mundial da Saúde (OMS)³⁶ para pesquisas de saúde bucal, entre elas: características dos materiais e instrumentos, medidas para o controle de infecção, condições do local de exame (posição do examinador e do paciente, iluminação, etc.), seqüência de dentes/regiões para exame, e estrutura do formulário de coleta de dados. O material utilizado para o exame foi: espelho bucal plano número 5, pinça clínica e sonda periodontal esterilizados, espátulas de madeira e uma lanterna média quando necessário.

Análise estatística

Em uma etapa inicial, foi realizada a análise bivariada das variáveis categóricas com os testes de Qui-quadrado e Exato de Fisher. A Análise de Variância (ANOVA) e o teste de Kruskal-Wallis foram usados para comparar os grupos com relação às variáveis numéricas contínuas.

Na seqüência, foram construídos modelos de regressão logística multivariada para analisar a associação entre o déficit nutricional e cada uma das condições de saúde bucal estudadas. O déficit nutricional foi a variável dependente em todos os modelos. Além da variável independente principal (condição de saúde bucal), cada modelo incluía como variável de controle as características sócio-demográficas, de estilo de vida e de estado de saúde que apresentaram um nível de significância de $p < 0,15$ na análise bivariada prévia. A associação entre a condição periodontal e o déficit nutricional foi examinada apenas nos participantes dentados, eliminando-se os casos que apresentaram um ou mais sextantes excluídos, isto é, que não puderam ser avaliados devido à ausência do dente índice. Além disso, ao considerar a consistente associação encontrada na literatura entre o consumo de álcool e a doença periodontal³⁷, a freqüência de consumo de bebida alcoólica foi também ajustada ao analisar a associação entre condição periodontal e

déficit nutricional.

Finalmente, realizou-se uma análise complementar controlando a associação entre oclusão posterior e déficit nutricional também pela presença de oclusão no segmento anterior.

As análises foram realizadas com o programa Epi Info, versão 3.5.1 (CDC, Atlanta, 2008). O nível de significância de 5% foi utilizado em todos os testes.

Resultados

Dos 323 participantes elegíveis para o estudo, 13 (4,0%) se recusaram a participar e 43 (13,3%) não foram encontrados em seus domicílios em três tentativas. Assim, a população estudada consistiu em 267 idosos, com predominância do sexo feminino (59,9%). A média de idade foi de 66,5 anos (desvio padrão, DP=4,1 anos), e a média de anos de estudos foi de 3,2 anos (DP=3,6 anos). Aproximadamente 60% não eram alfabetizados ou estudaram menos de 3 anos. Segundo a classificação econômica considerada, 48,3% apresentaram nível sócio-econômico baixo. Não se detectaram diferenças estatisticamente significativas entre os sexos para essas variáveis.

Na avaliação nutricional, 53 idosos apresentaram risco nutricional (MAN <24 pontos) e 5 estavam desnutridos (MAN <17), resultando em um total de 58 participantes com déficit nutricional (21,7%). Foram associadas ao déficit nutricional a menor classe econômica, o tabagismo, a depressão e o maior consumo de medicamentos (Tabela 1).

Com relação à condição de saúde bucal, observou-se uma média de 8 dentes presentes (DP= 9,3 dentes), 43,1% de desdentados totais e 27% sem oclusão posterior. A prevalência de hipossalivação foi de 35,6% considerando o fluxo salivar estimulado inferior a 0,5 ml/minuto, e de 54,7% para o ponto de corte de 0,7 ml/min.

Entre os 152 participantes dentados selecionados para a avaliação periodontal, 5 (3,3%) apresentaram periodonto saudável, 1 (0,7%) sangramento na sondagem,

37 (24,3%) cálculo supra ou sub-gengival, 32 (21,1%) bolsa de 4 a 5 mm, 56 (36,8%) bolsa de 6 mm ou mais (doença periodontal avançada), e 21 (13,8%) tinham ao menos um sextante excluído devido à ausência do dente índice.

A autopercepção negativa da saúde bucal foi observada em 50 participantes (18,7%). A média do GOHAI foi menor no grupo de pessoas com déficit nutricional (30,2 pontos, DP=4,8 pontos) com relação aos com melhor estado nutricional (33,5 pontos, DP=2,8 pontos), e a diferença de médias foi estatisticamente significativa ($p<0,001$).

O número de dentes presentes, o uso de prótese removível e o fluxo salivar estimulado <0,5ml/minuto não se associaram ao déficit nutricional. Por outro lado, a ausência de oclusão posterior, o fluxo salivar estimulado <0,7ml/minuto e a autopercepção negativa da saúde bucal se associaram ao déficit nutricional de modo independente do sexo, idade, classe econômica, escolaridade, tabagismo, presença de depressão e uso de medicamentos (Tabela 2). Entre os 131 dentados nos quais foi possível sondar dentes índice em todos os sextantes, a doença periodontal avançada também se associou diretamente com o déficit nutricional, independentemente do consumo de bebida alcoólica, além das outras variáveis de confusão controladas. A associação entre a ausência de oclusão posterior e o déficit nutricional se manteve ao ajustar também pela oclusão no segmento anterior.

Discussão

No presente estudo, as piores condições de saúde bucal se associaram com o déficit nutricional em idosos não institucionalizados. Concretamente, o déficit nutricional se associou com a ausência de oclusão posterior, hipossalivação (fluxo salivar estimulado <0,7ml/minuto), doença periodontal avançada e com a autopercepção negativa da saúde bucal.

Entre as condições clínicas examinadas, o número de dentes presentes não se asso-

Tabela 1 - Descrição da população estudada com relação ao estado nutricional, Londrina, Brasil, 2005.

Variável	Total	Bom estado nutricional	Déficit nutricional	OR (IC 95%)	p ^a
Sexo, n (%)					
Masculino	107 (40,1)	89 (42,6)	18 (31,0)	Referência	
Feminino	160 (59,9)	120 (57,4)	40 (69,0)	1,65 (0,86-3,26)	0,11
Idade em anos, média (DP)	66,6 (4,2)	66,4 (4,2)	67,3 (4,1)		0,14 ^b
Escolaridade em anos, média (DP)	3,2 (3,6)	3,4 (3,6)	2,5 (3,4)		0,08 ^b
Classe econômica, n (%)					
Alta/Média-alta	129 (48,3)	115 (55,0)	23 (39,7)	Referência	
Média-baixa/Baixa	138 (51,7)	94 (45,0)	35 (60,3)	1,86 (1,03-3,37)	0,04
Tabagismo, n (%)					
Não fumante/ex-fumante	225 (84,3)	181 (86,6)	44 (75,9)	Referência	
Fumante	42 (15,7)	28 (13,4)	14 (24,1)	2,06 (1,00-4,23)	0,05
Consumo de bebida alcoólica, n (%)					
Abstêmio/Consumo ocasional	239 (89,5)	186 (89,0)	53 (91,4)	Referência	
Consumo freqüente (≥3x/semana)	28 (10,5)	23 (11,0)	5 (8,6)	0,76 (0,22-2,19)	0,60
Depressão ^c , n (%)					
Não	213 (79,8)	179 (85,6)	34 (58,6)	Referência	
Sim	54 (20,2)	30 (14,4)	24 (41,4)	4,21 (2,07-8,45)	<0,01
Uso diário de medicamentos, n (%)					
Usa <3 medicamentos/dia	169 (63,3)	148 (70,8)	21 (36,2)	Referência	
Usa ≥3 medicamentos/dia	98 (36,7)	61 (29,2)	37 (63,8)	4,27 (2,22-8,31)	<0,01

OR, Odds ratio; IC, Intervalo de confiança; DP, Desvio padrão.

^a Teste de Qui-quadrado, exceto quando indicado outro teste.

^b Análise de Variância – ANOVA

^c Escala Geriátrica de Depressão ≥6 pontos

ciou com o déficit nutricional identificado pela MAN. Utilizando o mesmo instrumento de avaliação nutricional, o Grupo Espanhol de Pesquisa em Odontogeriatrics estudou 3460 idosos institucionalizados e não institucionalizados da Espanha e o risco nutricional foi identificado em proporções semelhantes em desdentados e dentados (43 e 39%, respectivamente)³⁸.

Sheiham et al.¹⁶ examinaram dados de 629 idosos da Inglaterra, também incluindo aos institucionalizados, e observaram que os desdentados tinham maior risco de apresentar baixo peso segundo o IMC que aqueles com 10 ou mais dentes. Marcenes et al.¹⁷ investigaram população com características semelhantes à do estudo de Sheiham

et al.¹⁶, e concluíram que a presença de 20 dentes ou mais se associava ao IMC normal. No entanto, as populações examinadas nos dois estudos apresentavam características heterogêneas ao incluir pessoas com idades elevadas e limitação funcional, o que possivelmente limitou a comparação com os idosos com bom estado funcional e idade até 74 anos selecionados no presente estudo. Além disso, o estado nutricional baseado exclusivamente em medidas antropométricas, como o IMC, não contempla aspectos qualitativos importantes na avaliação de pessoas com mais idade, como a autopercepção, a presença de comorbidades e a dieta, que são itens presentes na MAN³⁹ e considerados neste e no estudo do Grupo

Tabela 2 - Associação entre o déficit nutricional e condições de saúde bucal, Londrina, Brasil, 2005.

Indicador de saúde bucal	Bom estado nutricional	Déficit nutricional n (%)	OR bruto ^a (IC 95%)	OR ajustado ^b (IC 95%)
Número de dentes naturais				
20 - 32	35 (16,7)	9 (15,5)	Referência	Referência
10 - 19	42 (20,1)	9 (15,5)	0,83 (0,30-2,33)	0,63 (0,19-2,08)
1 - 9	48 (23,0)	9 (15,5)	0,73 (0,26-2,02)	0,69 (0,21-2,30)
Desdentado	84 (40,2)	31 (53,5)	1,44 (0,61-3,33)	0,64 (0,23-1,83)
Uso de prótese removível				
Não	48 (23,0)	15 (25,9)	Referência	Referência
Sim	161 (77,0)	43 (74,1)	0,85 (0,44-1,67)	0,61 (0,28-1,35)
Oclusão posterior				
Bilateral	142 (67,9)	33 (56,9)	Referência	Referência
Unilateral	17 (8,2)	3 (5,2)	0,76 (0,21-2,74)	1,03 (0,23-4,48)
Sem oclusão posterior	50 (23,9)	22 (37,9)	1,89 (1,01-3,55)	2,18 (1,06-4,45)
Fluxo salivar estimulado (ml/minuto)				
≥0,5	140 (67,0)	32 (55,2)	Referência	Referência
<0,5	69 (33,0)	26 (44,8)	1,65 (0,87-3,10)	1,24 (0,61-2,53)
Fluxo salivar estimulado (ml/minuto)				
≥0,7	102 (48,8)	19 (32,8)	Referência	Referência
<0,7	107 (51,2)	39 (67,2)	1,96 (1,06-3,83)	2,18 (1,06-4,50)
Doença periodontal avançada ^c				
Não	69 (63,9)	6 (26,1)	Referência	Referência
Sim	39 (36,1)	17 (73,9)	5,01 (1,83-13,76)	6,54 (2,03-21,00)
Autopercepção negativa da saúde bucal ^d				
Não	181 (86,6)	36 (62,1)	Referência	Referência
Sim	28 (13,4)	22 (37,9)	3,95 (2,04-7,67)	3,41 (1,59-7,33)

OR, Odds ratio; IC, Intervalo de confiança

^a Teste de Qui-quadrado ou Exato de Fisher^b Regressão logística da associação entre cada indicador de saúde bucal e déficit nutricional ajustada por sexo, idade, escolaridade, classe econômica, tabagismo, depressão e uso de medicamentos.^c Presença de bolsa ≥6 mm em 131 participantes dentados e sem sextantes excluídos (CPITN=4). Nesse caso, a regressão logística foi ajustada pelas variáveis anteriores e também pelo consumo de bebida alcoólica.^d "Geriatric Oral Health Assessment Index" ≤30 pontosEspanhol de Pesquisa em Odontogeriatría³⁸.

Entre as condições clínicas que se associaram com o déficit nutricional, a ausência de oclusão posterior e a doença periodontal estariam diretamente relacionadas com seus impactos na mastigação. De modo geral, os resultados são consistentes com os de diversos estudos e segundo diferentes

critérios relacionados com o estado nutricional. De Marchi et al.¹⁴ observaram que o uso de uma única prótese em pessoas totalmente desdentadas, isto é, sem reabilitação da oclusão, aumentava o risco nutricional segundo a MAN. Nesse mesmo sentido, de Andrade et al.⁴⁰ encontraram associação significativa entre o menor número de

pares oclusais posteriores e um reduzido consumo de nutrientes. Para Ritchie et al.⁴, indivíduos com maior número de dentes posteriores e de unidades funcionais (pares de dentes naturais ou artificiais em contato) apresentavam menor risco de perda de peso. Sahyoun et al.¹⁹ reportaram que as pessoas sem pares antagônicos de dentes posteriores consumiam menos frutas e vegetais, além de referir uma dieta menos variada. No único estudo encontrado no qual a situação oclusal não se associou com o risco nutricional, a amostra avaliada era reduzida a 51 idosos fragilizados, nos quais o pior estado de saúde pode ter mascarado a associação⁴¹.

A associação entre a doença periodontal avançada e o déficit nutricional identificada neste estudo não havia sido publicada previamente. Al-Zahrani et al.¹⁵ analisaram a relação entre periodontite e o IMC, mas sem encontrar associação em idosos. Em um recente estudo, Yoshihara et al.²⁵ observaram que o maior número de eventos relacionados com a doença periodontal se associava ao maior consumo de produtos de limitado valor nutricional, como cereais e doces. Entretanto, é necessário ponderar que a associação entre periodontite e nutrição pode ser bidirecional, uma vez que a má nutrição repercute na resposta imune e, em consequência, pode agravar os processos infecciosos⁴². Por essa razão, estudos com delineamento longitudinal são imprescindíveis para esclarecer o sentido da associação.

A hipossalivação, considerando-se o fluxo salivar estimulado <0,5 ml/minuto, foi mais freqüente entre os participantes com déficit nutricional em relação aos demais, ainda que sem associação estatisticamente significativa. No entanto, o fluxo salivar <0,7 ml/minuto associou-se ao déficit nutricional de forma independente dos fatores de confusão ajustados. No mesmo sentido, estudos prévios indicaram que a hipossalivação definida segundo este mesmo ponto de corte se associava com a perda de apetite²⁷ e com a insatisfação ao comer²⁸. Assim, seria oportuno questionar o uso de um ponto de corte fixo para identificar hipossalivação

em população de idosos, especialmente ao considerar que em pessoas com mais idade é elevado o consumo de medicamentos que podem reduzir o fluxo salivar²⁹.

A autopercepção negativa da saúde bucal, também denominada má qualidade de vida relacionada com a saúde bucal, foi uma das variáveis associadas com o déficit nutricional. Como se publicou previamente, essa medida subjetiva de saúde bucal não se associou com as alterações clínicas, mas sim com a depressão e com o sexo feminino⁴³, variáveis controladas nas presentes análises. Resultado semelhante foi encontrado por Gil-Montoya et al.²⁰ ao observar, em uma amostra representativa de idosos da Espanha, que o risco nutricional se associava com a menor pontuação média no GOHAI. Também avaliando o estado nutricional segundo a MAN, de Marchi et al.¹⁴ observaram que a insatisfação com a saúde das gengivas se associava com o risco nutricional em idosos brasileiros. Por outro lado, em um estudo realizado na Irlanda, Allen⁸ afirmou não haver encontrado associação entre o estado nutricional/dieta e a autopercepção oral, mas em uma amostra limitada a 35 adultos desdentados, o que possivelmente explica a divergência em relação ao presente e aos demais estudos referidos.

Diversos mecanismos poderiam explicar as associações encontradas entre más condições bucais e déficit nutricional. Entre eles, as dificuldades para a mastigação podem limitar a seleção, trituração, ingestão dos alimentos e a absorção de seus nutrientes^{17,19,40,44}. A ausência de oclusão posterior ou a reduzida eficiência mastigatória associada com a maior mobilidade de dentes com problema periodontal avançado restringem a dieta a alimentos mais macios, com alto valor energético e baixo valor nutricional^{19,25}. A baixa produção de saliva dificulta a formação do bolo alimentar na fase inicial da mastigação e também a ingestão, especialmente no caso de alimentos ricos em fibras, como carnes e verduras, de forma que seu consumo também fica comprometido por este motivo⁴⁵. Além disso, autopercepção negativa da saúde bucal é um marcador de problemas funcionais, mas

também de impactos psicossociais da saúde bucal que podem afetar a nutrição^{23,46}, como a desmotivação devido ao isolamento social nas refeições ou a necessidade de consumir alimentos diferenciados em relação aos demais membros da família.

Alguns comentários metodológicos são necessários para a correta interpretação do presente estudo. Primeiro, o delineamento transversal utilizado não permite estabelecer relação causal entre os problemas bucais estudados e o déficit nutricional. Além disso, este estudo não pode descartar a causalidade inversa, isto é, o pior estado nutricional poderia agravar as condições bucais examinadas. Segundo, os resultados limitam-se a uma comunidade específica de uma cidade localizada na Região Sul do Brasil, ainda que a população estudada apresente características sócio-demográficas semelhantes às de idosos atendidos na Atenção Básica²¹. Terceiro, as análises foram controladas por importantes fatores de confusão da associação entre saúde bucal e estado nutricional, como a depressão e o uso de medicamentos. Além disso, a depressão

foi identificada com uma escala validada e com melhor sensibilidade e especificidade que a informação auto-referida frequentemente utilizada. Finalmente, a exclusão dos participantes com idade mais elevada (>74 anos) ou com alto nível de dependência funcional contribuiu para o controle do efeito de comorbidades associadas a essas condições e que poderiam confundir a relação entre saúde bucal e nutrição.

Em conclusão, em idosos não institucionalizados de uma comunidade do Sul do Brasil, o comprometimento da saúde bucal marcado pela ausência de oclusão posterior, hipossalivação (fluxo salivar estimulado <0,7ml/minuto), doença periodontal avançada e autopercepção negativa da saúde bucal associou-se com o déficit nutricional identificado pela MAN. Portanto, é necessário destacar a importância da integração entre odontologia e nutrição na promoção de saúde de idosos, especialmente na prevenção da perda dental, reabilitação protética e manutenção de uma boa, eficaz e segura condição bucal que não cause obstáculos para uma dieta adequada.

Referências

1. Johnson CS. Psychosocial correlates of nutritional risk in older adults. *Can J Diet Pract Res* 2005; 66: 95-7.
2. Yoshida M, Morikawa H, Yoshikawa M, Tsuga K, Akagawa Y. Eight-year mortality associated with dental occlusion and denture use in community-dwelling elderly persons. *Gerodontology* 2005; 22: 234-7.
3. Mojon P, Budtz-Jorgensen E, Rapin CH. Relationship between oral health and nutrition in very old people. *Age Ageing* 1999; 28: 463-8.
4. Ritchie CS, Joshupura K, Silliman RA, Miller B, Douglas CW. Oral health problems and significant weight loss among community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000; 55: 366-71.
5. Lee JS, Weyant RJ, Corby P, Kritchevsky SB, Harris TB, Rooks R et al. Edentulism and nutritional status in a biracial sample of well-functioning, community-dwelling elderly: the health, aging, and body composition study. *Am J Clin Nutr* 2004; 79: 295-302.
6. Ship JA, Pillemer SR, Baum BJ. Xerostomia and the geriatric patient. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 535-43.
7. Weyant RJ, Pandav RS, Plowman JL, Ganguli M. Medical and cognitive correlates of denture wearing in older community-dwelling adults. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52: 596-600.
8. Allen PF. Association between diet, social resources and oral health related quality of life in edentulous patients. *J Oral Rehabil* 2005; 32: 623-8.
9. Cabrera MA, Mesas AE, Garcia AR, de Andrade SM. Malnutrition and depression among community-dwelling elderly people. *J Am Med Dir Assoc* 2007; 8: 582-4.
10. Lamy M, Mojon P, Kalykakis G, Legrand R, Butz-Jorgensen E. Oral status and nutrition in the institutionalized elderly. *J Dent* 1999; 27: 443-8.
11. Mesas AE, Andrade SM, Cabrera MA. Condições de saúde bucal de idosos de comunidade urbana de Londrina, Paraná. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9: 471-80.
12. WHO. *The World Health Report 2002: reducing risks, promoting healthy life*. Geneva: World Health Organization, 2002.

13. Gordon SR, Kelley SL, Sybyl JR, Mill M, Kramer A, Jahnigen DW. Relationship in very elderly veterans of nutritional status, self-perceived chewing ability, dental status, and social isolation. *J Am Geriatr Soc* 1985; 33: 334-9.
14. de Marchi RJ, Hugo FN, Hilgert JB, Padilha DM. Association between oral health status and nutritional status in south Brazilian independent-living older people. *Nutrition* 2008; 24: 546-53.
15. Al-Zahrani MS, Bissada NF, Borawskit EA. Obesity and periodontal disease in young, middle-aged, and older adults. *J Periodontol* 2003; 74: 610-5.
16. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Finch S, Walls AW. The relationship between oral health status and Body Mass Index among older people: a national survey of older people in Great Britain. *Br Dent J* 2002; 192: 703-6.
17. Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AW. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cad Saúde Pública* 2003; 19: 809-816.
18. Srisilapanan P, Malikaew P, Sheiham A. Number of teeth and nutritional status in Thai older people. *Community Dent Health* 2002; 19: 230-6.
19. Sahyoun NR, Lin CL, Krall E. Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. *J Am Diet Assoc* 2003; 103: 61-6.
20. Gil-Montoya JA, Subira C, Ramon JM, Gonzalez-Moles MA. Oral health-related quality of life and nutritional status. *J Public Health Dent* 2008; 68: 88-93.
21. Piccini RX, Facchini LA, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV et al. Necessidades de saúde comuns aos idosos: efetividade na oferta e utilização em atenção básica à saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006; 11: 657-67.
22. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev* 1996; 54: 59-65.
23. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Tsakos G, Finch S, Walls AW. Prevalence of impacts of dental and oral disorders and their effects on eating among older people; a national survey in Great Britain. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 195-203.
24. Hildebrandt GH, Loesche WJ, Lin CF, Bretz WA. Comparison of the number and type of dental functional units in geriatric populations with diverse medical backgrounds. *J Prosthet Dent* 1995; 73: 253-61.
25. Yoshihara A, Watanabe R, Hanada N, Miyazaki H. A longitudinal study of the relationship between diet intake and dental caries and periodontal disease in elderly Japanese subjects. *Gerodontology* 2009; 26: 130-6.
26. Ainamo J, Barmes D, Beagrie G, Cutress T, Martin J, Sardo-Infirri J. Development of the World Health Organization (WHO) community periodontal index of treatment needs (CPTN). *Int Dent J* 1982; 32: 281-91.
27. Dormenval V, Mojon P, Budtz-Jorgensen E. Associations between self-assessed masticatory ability, nutritional status, prosthetic status and salivary flow rate in hospitalized elders. *Oral Dis* 1999; 5: 32-8.
28. Ikebe K, Sajima H, Kobayashi S, Hata K, Morii K, Nokubi T et al. Association of salivary flow rate with oral function in a sample of community-dwelling older adults in Japan. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002; 94: 184-90.
29. Cabrera MA, Mesas AE, Rossato LA, Andrade SM. Fluxo salivar e uso de drogas psicoativas em idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2007; 53: 178-81.
30. Flink H, Bergdahl M, Tegelberg A, Rosenblad A, Lagerlof F. Prevalence of hyposalivation in relation to general health, body mass index and remaining teeth in different age groups of adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36: 523-31.
31. Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ* 1990; 54: 680-7.
32. da Silva SR, Castellanos Fernandes RA. Autopercepção das condições de saúde bucal por idosos. *Rev Saúde Pública* 2001; 35: 349-355.
33. Silva DD, de Sousa Mda L, Wada RS. Autopercepção e condições de saúde bucal em uma população de idosos. *Cad Saúde Pública* 2005; 21: 1251-9.
34. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. *Critério de Classificação Econômica Brasil*. São Paulo: ABEP; 2003 [acessado em dezembro de 2004]. Disponível em: http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf.
35. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res* 1982; 17: 37-49.
36. WHO. *Oral health surveys: basic methods*. 4 ed. Geneva: World Health Organization, 1997.
37. Petersen PE, Ogawa H. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. *J Periodontol* 2005; 76: 2187-93.
38. Oral health issues of Spanish adults aged 65 and over. The Spanish Geriatric Oral Health Research Group. *Int Dent J* 2001; 51: 228-34.
39. Guigoz Y, Lauque S, Vellas BJ. Identifying the elderly at risk for malnutrition. The Mini Nutritional Assessment. *Clin Geriatr Med* 2002; 18: 737-57.
40. de Andrade FB, de Franca Caldas A, Jr., Kitoko PM. Relationship between oral health, nutrient intake and nutritional status in a sample of Brazilian elderly people. *Gerodontology* 2009; 26: 40-5.
41. Soini H, Routasalo P, Lauri S, Ainamo A. Oral and nutritional status in frail elderly. *Spec Care Dentist* 2003; 23: 209-15.

42. Boyd LD, Madden TE. Nutrition, infection, and periodontal disease. *Dent Clin North Am* 2003; 47: 337-54.
43. Mesas AE, de Andrade SM, Cabrera MA. Factors associated with negative self-perception of oral health among elderly people in a Brazilian community. *Gerodontology* 2008; 25: 49-56.
44. N'Gom P I, Woda A. Influence of impaired mastication on nutrition. *J Prosthet Dent* 2002; 87: 667-73.
45. Ikebe K, Hazeyama T, Morii K, Matsuda K, Maeda Y, Nokubi T. Impact of masticatory performance on oral health-related quality of life for elderly Japanese. *Int J Prosthodont* 2007; 20: 478-85.
46. de Oliveira TR, Frigerio ML. Association between nutrition and the prosthetic condition in edentulous elderly. *Gerodontology* 2004; 21: 205-8.

Recebido em: 22/07/09

Versão final reapresentada em: 23/04/10

Aprovado em: 22/05/10