

Associação entre estado nutricional e vulnerabilidade em idosos institucionalizados

Association between nutritional status and vulnerability in institutionalized elderly

Luisa Montone Mantovani¹
Renata Furlan Viebig²
Juliana Masami Morimoto²

Unitermos:

Envelhecimento. Idosos. Análise de Vulnerabilidade. Estado Nutricional.

Keywords:

Aging. Aged. Vulnerability Analysis. Nutritional Status.

Endereço para correspondência:

Luisa Montone Mantovani
Rua Doutor Vicente Giacagliani, 737/91B – São Paulo,
SP, Brasil – CEP: 03203-000
E-mail: luisa.mmantovani@gmail.com

Submissão

24 de janeiro de 2018

Aceito para publicação

15 de abril de 2018

RESUMO

Objetivo: Associar o estado nutricional e a vulnerabilidade em idosos institucionalizados da capital e do interior do Estado de São Paulo. **Método:** Trata-se de um estudo transversal descritivo, realizado em três Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) da capital e do interior de São Paulo, cuja amostra foi composta por 52 idosos. Foram aplicados a Mini Avaliação Nutricional (MAN) e o Protocolo de Identificação do Idoso Vulnerável (VES-13), e coletadas variáveis antropométricas para caracterizar o risco nutricional e a vulnerabilidade dos idosos. As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do software SPSS, em um nível de significância de 5%. **Resultados:** A idade média dos participantes foi de 76,23 anos (DP=9,18), sendo que os idosos da capital eram mais velhos, com idade média de 81,23 anos ($p<0,001$). Somente os idosos do interior não apresentavam risco nutricional ($p<0,001$). Os idosos do interior apresentaram média de circunferência da panturrilha maior do que os idosos da capital ($p<0,001$). Os idosos da capital eram significativamente mais vulneráveis do que os do interior ($p<0,001$; 92,3% vs. 42,3%). Houve correlação moderada e inversa entre MAN e VES-13 ($r=0,55$; $p<0,01$). Embora os idosos da capital fossem significativamente mais velhos, não se observou influência significativa da idade na vulnerabilidade dos idosos. **Conclusões:** Os idosos institucionalizados do interior apresentaram melhor estado nutricional, menor risco nutricional e menor vulnerabilidade em comparação aos idosos da capital paulista.

ABSTRACT

Objective: To associate nutritional status and vulnerability in institutionalized elderly people in the capital and interior of the State of São Paulo. **Methods:** This was a descriptive cross-sectional study, carried out in three Long-Term Institutions for the Elderly (ILPIs) in the capital and in the interior of São Paulo, Brazil, whose sample consisted of 52 elderly people. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and the Protocol of Identification of the Vulnerable Elderly (VES-13) were applied, and anthropometric variables were collected to characterize the nutritional risk and the vulnerability of the elderly. Statistical analyzes were performed using SPSS software, at a significance level of 5%. **Results:** The mean age of the participants was 76.23 years (SD=9.18), with the elderly in the capital being older, with a mean age of 81.23 years ($p<0.001$). Only the elderly in the interior did not present nutritional risk ($p<0.001$). The elderly of the interior had a mean calf circumference greater than the elderly in the capital ($p<0.001$). The elderly in the capital were significantly more vulnerable than those in the interior ($p<0.001$, 92.3% vs. 42.3%). There was a moderate and inverse correlation between MNA and VES-13 ($r=0.55$, $p<0.01$). Although elderly people in the capital were significantly older, there was no significant influence of age on the vulnerability of the elderly. **Conclusions:** Institutionalized elderly people in the interior presented better nutritional status, lower nutritional risk and lower vulnerability compared to the elderly in the capital of São Paulo

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Nutrição do Centro de Ciências Biológicas da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
2. Docente do Curso de Graduação em Nutrição do Centro de Ciências Biológicas da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento, ou senescência, configura-se como um processo múltiplo e desigual de comprometimento e decadência das funções que caracterizam o organismo vivo em função do tempo de vida, repercutindo inclusive no estado nutricional¹.

Informações sobre o estado nutricional são importantes na avaliação da condição de saúde de um indivíduo, em especial, em indivíduos idosos². Porém, existem fatores que dificultam a avaliação nutricional do idoso, como alterações fisiológicas da própria idade, mudanças da composição corporal (que afetam os parâmetros de antropometria específicos para idosos), existência de doenças (afetando, por exemplo, a memória) e de edema (afeta a antropometria), além de alteração da qualidade de vida (afeta os hábitos de vida)³.

A Mini Avaliação Nutricional (MAN) foi o primeiro e é ainda o único instrumento validado para avaliação nutricional especificamente do idoso. O objetivo da MAN é avaliar o risco de desnutrição para poder intervir quando necessário. As perguntas são referentes às medidas antropométricas (peso, altura e perda de peso), informações dietéticas (referentes à alimentação), informações sobre estilo de vida, medicação, além da autopercepção sobre o estado de saúde².

Dentre os processos fisiológicos que decorrem do envelhecimento, destacam-se o declínio gradual das funções cognitivas e funcionais, que pode levar à demência, e a notável perda de massa muscular associada à idade (sarcopenia). Esta perda contribui para outras alterações, como a diminuição da densidade óssea, menor sensibilidade à insulina, capacidade aeróbia, taxa de metabolismo basal, força muscular e níveis de atividades físicas diárias. Mudanças fisiológicas do envelhecimento combinadas com a inatividade física ocasionam patológicos que podem levar o idoso a uma perda progressiva de autonomia e independência⁴.

Por suas características, o idoso, além de estar mais suscetível às alterações negativas no estado nutricional, também está vulnerável a outras situações. O VES-13 (Vulnerable Elders Survey-13) é um instrumento desenvolvido com o objetivo de identificar idosos vulneráveis. Os critérios estabelecidos pelos autores para definir vulnerabilidade foram: idade igual ou superior a 65 anos e alto risco de declínio funcional ou morte em dois anos⁵. Neste estudo, os idosos classificados como vulneráveis apresentam risco 4,2 vezes maior de declínio funcional e morte em dois anos quando comparados aos não vulneráveis^{5,6}.

Analisar a influência do estado nutricional de idoso em sua vulnerabilidade torna-se importante. O idoso com estado nutricional adequado é capaz de responder melhor às modificações ocasionadas pelo processo de envelhecimento, postergando ou prevenindo o aparecimento de enfermidades e tornando este indivíduo menos vulnerável e mais apto e ativo. Nesta perspectiva, o presente estudo

teve como objetivo associar o estado nutricional e a vulnerabilidade em idosos institucionalizados da capital e do interior do Estado de São Paulo.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal descritivo, realizado em três Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) ligadas ao serviço de Atenção Básica da capital e do interior de São Paulo, cuja amostra foi composta por 52 idosos institucionalizados, de ambos os sexos, nos locais onde a coleta de dados foi realizada.

Neste estudo, foram considerados elegíveis os idosos com idade igual ou superior a 60 anos, frequentadores das instituições referenciadas. No caso de idosos com declínio cognitivo e dificuldades na comunicação, foi solicitado o auxílio da equipe de enfermagem das ILPIs para a coleta de dados. Não foram incluídos no estudo os idosos acamados, pelas dificuldades de aferição de medidas antropométricas e pela evidente vulnerabilidade, e os idosos edemaciados, pela falha de precisão da aferição das medidas antropométricas.

A MAN e o Protocolo de Identificação do Idoso Vulnerável foram utilizados como instrumentos de coleta de dados para as variáveis antropométricas, risco nutricional e vulnerabilidade dos idosos institucionalizados.

O peso (kg) do idoso foi mensurado com o auxílio de balança digital e os idosos foram pesados com vestimentas leves. A altura (metros) foi medida com um estadiômetro compacto para fixação em paredes que não apresentam rodapés, para evitar erros de aferição. Os idosos foram medidos descalços, em posição ortostática, com as costas e a parte posterior dos calcanhares encostados na parede.

Para os idosos restritos ao leito ou à cadeira de rodas, foram utilizadas as fórmulas de estimativa de peso e altura⁷.

Os dados de peso e altura foram coletados para calcular o índice de massa corporal (IMC), o qual foi utilizado para classificar o estado nutricional segundo os critérios propostos pela Organização Panamericana de Saúde⁸ para indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos (idosos).

A circunferência da panturrilha (CP) foi obtida na maior circunferência entre o joelho e o tornozelo, com o uso de uma trena flexível. As medidas menores do que 31 cm são indicativas de redução da massa muscular (desnutrição) e estão associadas a maior risco de quedas, diminuição da força muscular e dependência funcional. Para a classificação de CP, os valores obtidos menores que 31 cm foram classificados com depleção de massa muscular^{9,10}.

A circunferência do braço (CB) representa a soma das áreas constituídas pelos tecidos ósseos, muscular e gorduroso do braço. Para a aferição, o braço direito teve que estar relaxado e paralelo ao lado do corpo, formando um ângulo de 90° com o cotovelo. A medida foi obtida no ponto médio

entre a distância do acrômio e do olecrano, utilizando uma trena flexível. Para a classificação dos valores obtidos, foram utilizados os valores de referência do Third National Health and Nutrition Examination Survey – NHANES III¹¹ e foi realizada a porcentagem de adequação de Blackburn e Thornton¹².

Os resultados de CB e CP também foram avaliados segundo a classificação proposta pela MAN, que considera como compatíveis com desnutrição valores de $CB \leq 22$ cm e $CP < 31$ cm.

O percentual de perda de peso do idoso foi avaliado a partir de uma medida autorreferida baseada em uma questão contida na MAN referente à perda de peso nos últimos meses (superior a três quilos; não sabe informar; entre um e três quilos; sem perda de peso). Essa medida é indicativa de fragilidade e risco nutricional¹³.

Para completar a avaliação do estado nutricional, foi aplicada a MAN, que tem por finalidade avaliar o risco de desnutrição, a qual inclui 18 itens, atingindo um escore máximo de 30 pontos, sendo que entre 17 e 23,5 há risco de desnutrição; abaixo de 17, caracteriza desnutrição; e, acima de 24, considera-se bom o estado nutricional. As perguntas são sobre medidas antropométricas, como peso, altura, perda de peso, informações dietéticas, referentes à alimentação, informações sobre estilo de vida, medicação, além da auto percepção sobre o estado de saúde².

O Vulnerable Elders Survey (Inquérito de Idosos Vulneráveis) 13 ou VES-13, avalia dimensões relacionadas a vulnerabilidade em idosos. Os critérios estabelecidos pelos autores para definir vulnerabilidade foram: idade igual ou superior a 65 anos e alto risco de declínio funcional ou morte em 2 anos⁵. Compõe-se de quatro partes, sendo que a primeira delas é a idade, a segunda é uma pergunta sobre autoavaliação de saúde, a terceira é composta de seis perguntas sobre realização de atividades físicas e a quarta de cinco perguntas sobre atividades de vida diária.² O escore do VES-13 varia de 0 a 10, sendo que a pontuação < 3 indica não vulnerável e ≥ 3 significa vulnerável^{5,6}.

Os procedimentos para o desenvolvimento deste estudo respeitaram as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo humanos, aprovadas pela Resolução nº 466, de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. Desta forma, no banco de dados da pesquisa principal foram mantidos o anonimato e a confidencialidade dos dados. O estudo foi conduzido após autorização do responsável da ILPI pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido à Instituição, de acordo com o CAEE: 50839915.9.0000.0084.

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa estatístico SPSS, versão 21.0, adotando-se um nível de significância de 5%. As variáveis coletadas foram avaliadas, inicialmente, de forma descritiva, segundo suas medidas de tendência central, como média, desvio padrão e variância, e segundo sua distribuição percentual.

Para testar as diferenças estatísticas entre as médias das variáveis antropométricas, pontuação da MAN e do VES-13

entre os idosos da capital e do interior, foi utilizado o teste t de Student.

As possíveis associações entre as variáveis relativas ao estado nutricional e à MAN e a vulnerabilidade dos idosos da capital e do interior foram avaliadas segundo o teste Qui-quadrado. As possíveis correlações entre as variáveis relativas ao estado nutricional, pontuação da MAN e escore de vulnerabilidade foram investigadas pelo coeficiente de correlação de Pearson.

RESULTADOS

Dos 52 idosos institucionalizados participantes do estudo, 26 eram da capital e 26 eram do interior paulista. A amostra final foi composta por 53,8% (n=28) de mulheres. A idade média foi de 76,23 anos (DP=9,18), sendo que os idosos da capital eram mais velhos, com idade média de 81,23 anos (DP=8,58) contra 71,23 anos (DP=6,83) dos idosos do interior ($p < 0,001$). Aproximadamente 23% dos idosos eram cadeirantes, sendo 6 na capital e 6 no interior.

A aplicação da MAN identificou que a maioria dos idosos institucionalizados da capital paulista tinha risco de desnutrição (69,2%), apresentava demência (53,84%) e deambulava (76,9%), mas 23,1% não tinham autonomia para sair de casa sozinhos. Em contrapartida, os idosos do interior paulista, em sua maioria, apresentavam estado nutricional (53,8%) e mobilidade (69,2%) normais, e 73,1% (n=19) não tinham sinais de demência.

Com relação ao uso de medicamentos, todos os idosos da capital faziam uso de pelo menos três medicamentos, uma frequência 34,6% maior do que o encontrado entre os idosos do interior.

Com base na classificação proposta pela MAN, 65,4% (n=17) dos idosos da capital apresentaram CB indicativa de normalidade (superior a 22cm) e, no interior, nenhum idoso apresentou desnutrição de acordo com a CB. Dados semelhantes foram encontrados para a CP, sendo que, enquanto 53,84% (n=14) dos idosos da capital apresentaram desnutrição, apenas 7,7% dos idosos do interior tinham CP inferior a 31 cm.

A Tabela 1 mostra os valores médios das variáveis antropométricas e pontuação na MAN, de acordo com o local de residência. Os resultados da aplicação da MAN apontaram diferença estatisticamente significativa entre as pontuações, sendo que somente os idosos do interior não apresentavam risco nutricional, em média (acima de 24 pontos). Os idosos do interior apresentaram média de CP 5,7 cm maior do que os idosos da capital ($p < 0,001$), indicando maiores reservas de massa muscular, porém não houve diferença estatística nos valores médios de CB.

Com relação aos resultados do VES-13, 67,3% (n=35) dos idosos da amostra total apresentaram vulnerabilidade, sendo que os idosos da capital eram significativamente mais

vulneráveis do que os do interior ($p < 0,001$; 92,3% contra 42,3%). Encontrou-se prevalência superior de idosos vulneráveis da capital, com escore médio de 7,19 (DP=2,19), 4,27 pontos superior aos valores médios dos idosos do interior (2,92; DP=3,15) ($p < 0,001$).

Não houve diferença significativa entre idosos vulneráveis e não vulneráveis de acordo com faixa etária,

independentemente do local de origem, e sexo dos idosos da capital. Entretanto, houve diferença significativa entre a vulnerabilidade e o sexo dos idosos do interior, sendo os homens os que apresentaram menor vulnerabilidade ($p < 0,05$).

Os idosos da capital paulista, maioria mulheres, apresentaram maior prevalência de baixo peso, risco de desnutrição e depleção da massa muscular verificada pela CP (Tabela 2).

Tabela 1 – Valores médios e desvio padrão das variáveis relacionadas ao estado nutricional dos idosos institucionalizados, de acordo com local de residência.

Variáveis Antropométricas	Capital paulista		Interior paulista		p
	Média	DP	Média	DP	
Peso (kg)	60,64	13,78	68,94	13,48	-
Altura (m)	1,56	0,074	1,57	0,071	-
IMC (kg/m ²)	21,73	3,45	27,57	4,87	<0,001
CB (cm)	25,25	4,53	27,32	3,06	0,060
CP (cm)	29,40	3,24	35,12	3,50	<0,001
MAN (pontuação final)	19,79	4,07	24,03	3,65	<0,001

CB=circunferência do braço; CP=circunferência da panturrilha; DP=desvio padrão, MAN=Mini Avaliação Nutricional; IMC=índice de Massa Corporal.

Tabela 2 – Associação do estado nutricional com a vulnerabilidade e não vulnerabilidade dos idosos da capital e do interior paulista.

Variáveis	Capital (n=26)				Interior (n=26)			
	Vulnerável		Não vulnerável		Vulnerável		Não vulnerável	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Faixa etária								
60 – 69 anos	2	7,7	-	-	3	11,5	4	15,4
70 – 79 anos	7	26,9	-	-	6	23	10	38,5
> 80 anos	15	57,7	2	7,7	2	7,7	1	3,8
Sexo								
Masculino	8	30,8	-	-	4	15,4	12	46,1
Feminino	16	61,5	2	7,7	7	26,9	3	11,5
IMC (kg/m²)								
Baixo peso	16	61,5	1	3,8	1	3,8	2	7,7
Eutrofia	7	26,9	1	3,8	4	15,4	8	30,8
Sobrepeso	1	3,8	-	-	3	11,5	2	7,7
Obesidade	-	-	-	-	3	11,5	3	11,5
CB								
Eutrofia	16	61,5	1	3,8	11	42,3	15	57,7
Desnutrição	8	30,8	1	3,8	-	-	-	-
CP								
Eutrofia	11	42,3	1	3,8	9	34,6	15	57,7
Desnutrição	13	50	1	3,8	2	7,7	-	-
MAN								
Estado nutricional normal	2	7,7	1	3,8	3	11,5	11	42,3
Risco de desnutrição	18	69,2	-	-	8	30,8	4	15,4
Desnutrição	4	15,4	1	3,8	-	-	-	-

IMC=Índice de Massa Corporal; CB=circunferência do braço; CP=circunferência da panturrilha; MAN=Mini Avaliação Nutricional.

A associação entre local de origem e estado nutricional identificado pelo IMC foi significativa, sendo que a maioria dos idosos da cidade tinha baixo peso ($p < 0,001$). Em relação à classificação da CP, a maioria dos idosos do interior não apresentou depleção de massa muscular ($p < 0,001$).

Na Tabela 3, observa-se que 50% dos idosos vulneráveis da capital apresentavam valores de CP indicativos de desnutrição, contra 30,7% do interior.

A Tabela 4 mostra os coeficientes de correlação de Pearson entre as variáveis estudadas. Observa-se que houve correlação inversa e estatisticamente significativa entre idade e IMC, CB e CP. Por outro lado, a idade se correlaciona positivamente com o VES-13 ($r = 0,55$; $p < 0,01$).

Foi observada correlação positiva, forte e significativa, entre IMC e CP ($r = 0,78$; $p < 0,01$) e moderada e positiva entre IMC e CB ($r = 0,56$; $p < 0,01$). Além disso, foi observada correlação positiva e significativa, porém moderada, entre IMC e escore da MAN ($r = 0,41$; $p < 0,01$). Em contrapartida, o IMC associou-se inversamente ao escore do VES-13 ($r = -0,286$; $p < 0,05$), e embora esta seja uma correlação de fraca magnitude, indica que quanto maior o IMC, menor a vulnerabilidade dos idosos.

Houve correlação moderada e inversa entre MAN e VES-13 ($r = 0,55$; $p < 0,01$), apontando que, quanto maior a pontuação na MAN, menor o escore no VES-13, o que mostra que os idosos com menor risco nutricional

(maiores pontuações na MAN) apresentariam menor vulnerabilidade.

DISCUSSÃO

No presente estudo, foi possível observar que os idosos do interior paulista apresentaram melhor estado nutricional, mobilidade e valores de CB e CP e menor risco de demência, uso de medicamentos e vulnerabilidade em comparação aos idosos da capital.

Foi identificado uso de pelo menos três medicamentos pelos idosos institucionalizados da capital paulista, resultado superior ao observado nos idosos do interior. As alterações fisiológicas e patológicas que ocorrem com os idosos, favorecem a polifarmácia, que é considerada como a quantidade de fármacos ingeridos por um indivíduo. Neste sentido, a polifarmácia pode ser categorizada como pequena quando o uso é de dois a três medicamentos, moderado quando o uso é de quatro a cinco, e grande quando o uso é acima de cinco fármacos¹⁴.

A prevalência de baixo peso apontada pelo IMC e de risco de desnutrição pelo escore de pontos da MAN estiveram associados à vulnerabilidade dos idosos institucionalizados da capital. Além disso, idosos da capital apresentaram prevalência de baixo peso (65,4%) muito superior à dos idosos do interior (11,5%) ($p < 0,001$). Um

Tabela 3 – Porcentagem de adequação da CB, segundo região e vulnerabilidade e não vulnerabilidade dos idosos institucionalizados.

Variáveis	Capital (n=26)				Interior paulista			
	Vulnerável		Não vulnerável		Vulnerável		Não vulnerável	
	n	%	n	%	n	%	n	%
CB								
Sobrepeso	1	3,8	-	-	-	-	-	-
Eutrofia	10	38,5	1	3,8	3	11,5	8	30,8
Desnutrição leve	3	11,5	-	-	5	19,2	4	15,4
Desnutrição moderada	8	30,8	1	3,8	3	11,5	3	11,5
Desnutrição grave	2	7,7	-	-	-	-	-	-

CB=circunferência do braço.

Tabela 4 – Coeficientes de correlação entre variáveis antropométricas, pontuação da MAN e escore do VES-13.

Variáveis	Idade	IMC	CB	CP	MAN	VES-13
Idade	1,00	-0,38**	-0,33*	-0,49**	-0,24	0,55**
IMC	-0,38**	1,00	0,56**	0,78**	0,41**	-0,29*
CB	-0,33*	0,56**	1,00	0,64**	0,55**	-0,25
CP	-0,49**	0,78**	0,64**	1,00	0,59**	-0,52**
MAN	-0,24	0,41**	0,55**	0,59**	1,00	-0,55**
VES-13	0,55**	-0,29**	-0,25**	-0,52**	-0,55**	1,00

IMC=Índice de Massa Corporal; CB=circunferência do braço; CP=circunferência da panturrilha; MAN=Mini Avaliação Nutricional; VES-13=Vulnerable Elders Survey; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

estudo transversal realizado em 15 ILPIs (n=233) da cidade de Uberlândia, MG¹⁵, identificou elevada prevalência de baixo peso pelo IMC (58,8%, n=137), similar a dos idosos da capital paulista. Esta mesma pesquisa apontou que 41,6% (n=97) dos idosos mineiros tinham risco de desnutrição pela MAN, resultado similar ao observado nos idosos do interior do presente estudo (46,1%), mas inferior ao encontrado nos idosos da capital (69,2%).

Outro estudo, realizado na cidade de Natal, RN¹⁶, observou que apenas 12,5% dos idosos institucionalizados avaliados apresentavam pontuação indicativa de eutrofia pela MAN, resultado bastante similar ao observado no presente estudo pelos idosos da capital (15,4%).

Os idosos vulneráveis do interior paulista não apresentaram valores de CB indicativos de desnutrição, contra 34,6% dos idosos da capital. Resultado superior foi encontrado em estudo de Paz et al.¹⁷, realizado com 24 idosos institucionalizados do Distrito Federal, o qual identificou presença de desnutrição pela CB em 54,1% dos idosos. Menezes & Marucci¹⁸ concluíram, em seu estudo com 305 idosos de seis instituições de longa permanência de Fortaleza, CE, que apesar da CB não ser o melhor indicador de reserva de massa muscular, o perímetro do braço sofre modificações com o declínio da quantidade de tecido muscular, visto que ele apresenta o somatório das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular, gorduroso e epitelial do braço, mostrando-se reduzido com o decorrer da idade. Pouco mais da metade dos idosos institucionalizados da capital apresentaram valores de CP inferiores a 31 cm, tendo esta medida correlação significativa inversa e moderada com a vulnerabilidade. No estudo realizado com idosos de uma ILPI de Natal, RN¹⁶, 41,7% dos idosos apresentaram valores de CP reduzidos. Além disso, os autores observaram correlação significativa inversa e forte entre CP e escores de capacidade funcional ($r=-0,63$; $p<0,001$).

A CP é considerada um indicador de depleção de massa muscular, estando associada a maior risco de quedas, diminuição da força muscular e dependência funcional^{9,10}. A redução progressiva da massa muscular ocorre a partir dos 40 anos de idade, sendo estimada em cerca de 8% por década até os 70 anos, aumentando para 15% por década¹⁹.

Na presente pesquisa, os idosos da capital, em comparação com os idosos do interior, eram significativamente mais velhos, com estado nutricional mais debilitado segundo a MAN e variáveis antropométricas e com prevalência significativamente superior de vulnerabilidade. Embora os idosos da capital fossem mais velhos, não se observou influência estatisticamente significativa da idade na vulnerabilidade de participantes da capital e interior. Estes achados foram diferentes do exposto pelo VES-13, no qual a idade apresenta forte associação ao risco de vulnerabilidade⁵.

Encontrou-se correlação positiva, porém moderada, entre a idade e o VES-13 e diferença significativa entre a vulnerabilidade e o sexo dos idosos do interior, sendo os homens os que apresentaram menor vulnerabilidade. O estudo de Lima et al.²⁰, realizado com 576 idosos não institucionalizados do município de São Paulo, identificou que 56% das mulheres apresentaram algum tipo de vulnerabilidade, com destaque para idosas na faixa etária de 70 a 79 anos.

Outro estudo, de delineamento transversal de abordagem quantitativa, realizado com idosos assistidos pela Estratégia de Saúde da Família do município de João Pessoa, PB²¹, (n=138), evidenciou prevalência de 47,1% de vulnerabilidade entre os idosos através do VES-13 (idade média de 70,4 anos), destes, 70,8% eram mulheres, sendo estas as que mais apresentaram problemas de saúde, dificuldade na mobilidade e no desempenho de atividades da vida diária.

Apesar do envelhecimento ser um processo universal, apresenta forte relação com o sexo, sendo que as mulheres tendem a ter uma expectativa de vida maior que a dos homens, porém, apresentando características importantes na velhice que as tornam mais vulneráveis²⁰.

Idosos classificados como vulneráveis por meio do escore produzido pelo VES-13 apresentam risco 4,2 vezes maior de declínio funcional e morte em dois anos quando comparados aos não vulneráveis^{5,6}. Um estudo longitudinal de dois anos realizado nos Estados Unidos, envolvendo idosos institucionalizados beneficiários do plano de saúde Medicare com idade igual ou superior a 65 anos (n=238.687), com o objetivo de validar o VES-13 como preditor de mortalidade em idosos, identificou que 10,6% daqueles que obtiveram escore igual ou maior que 3 pontos morreram em 2 anos (4,4 vezes maior risco relativo de morte, semelhante a 4,2 da amostra original do VES-13), sugerindo que o VES-13 pode ser usado para identificar idosos de alto risco de mortalidade²².

Neste estudo, houve correlação inversa e moderada entre MAN e VES-13, apontando que, quanto menor pontuação da MAN, maior o risco nutricional e maior o escore de pontos do VES-13.

Uma das limitações deste estudo foi a escassez de dados na literatura sobre as relações entre risco nutricional e vulnerabilidade em idosos cruzando ambos os instrumentos de avaliação. Desta forma, não foram encontrados estudos que corroborassem com este dado. Contudo, sabe-se que o conceito de vulnerabilidade é empregado em estudos com idosos para caracterizar indivíduos em maior risco nos diferentes contextos²³, valendo estudar o risco nutricional nestes indivíduos, visto que o pior estado nutricional se associa à incapacidade funcional em idosos institucionalizados^{15,16}.

Este estudo apresenta como limitação o tamanho da amostra. Apesar de ter sido pequena, contou com resultados

significativos e comparações inéditas para eventuais pesquisas referentes ao envelhecimento, vulnerabilidade e risco nutricional.

CONCLUSÃO

Em ambas as regiões, a vulnerabilidade esteve associada a um pior estado nutricional dos idosos, contudo, parece que, pela qualidade de vida dos idosos do interior ser melhor, estes apresentaram menor risco nutricional e menor vulnerabilidade em comparação aos idosos da capital paulista, independentemente da idade e sexo. Além disso, foi possível observar que os idosos com menor risco nutricional (maiores pontuações na MAN) apresentaram menor vulnerabilidade.

Identificar o estado nutricional e a vulnerabilidade do idoso pode favorecer a um melhor reconhecimento dos fatores de riscos para manutenção da qualidade de vida. Assim, mais estudos a respeito do processo de envelhecimento são necessários para que se possa melhorar a qualidade de vida deste grupo.

REFERÊNCIAS

1. Timo-Iaria C. O envelhecimento. *Acta Fisiátrica*. 2003;10(3): 114-20.
2. Freitas EV, Costa EF, Galera SC. Avaliação geriátrica ampla. In: Freitas EV, Py L, eds. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. 1696p.
3. Pfrimer K, Ferriolli E. Avaliação nutricional do idoso. In: Vitolo MR, ed. *Nutrição da gestação ao envelhecimento*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2015. 568p.
4. Fachine BRA, Trompieri N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *Rev Cient Int*. 2012;1(20):106-32.
5. Saliba D, Elliott M, Rubenstein LZ, Solomon DH, Young RT, Kamberg CJ, et al. The Vulnerable Elders Survey: a tool for identifying vulnerable older people in the community. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49(12):1691-9.
6. Maia FOM, Duarte YAO, Secoli SR, Santos JLF, Lebrão ML. Adaptação transcultural do Vulnerable Elders Survey -13 (VES-13): contribuindo para a identificação de idosos vulneráveis. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(n.esp):116-22.
7. Rabito EL, Vannucchi GB, Suen VMM, Castilho Neto LL, Marchini JS. Weight and height prediction of immobilized patients. *Rev Nutr*. 2006;19(6):655-61.
8. Organização Panamericana de la Salud (OPAS). Encuesta multicêntrica saludbienestar y envejecimiento (SABE) en América Latina: informe preliminar. Washington: OPAS; 2001.
9. Silva RMFL. *Tratado de semiologia médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2014.
10. Acuña K, Cruz T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2004;48(3):345-61.
11. Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. *J Am Diet Assoc*. 2000;100(1):59-66.
12. Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *Med Clin North Am*. 1979;63(5):11103-15.
13. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al.; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-56.
14. Paula Júnior JD, Barros Júnior JC, Gonçalves JC, Oliveira AV, Reis MRG. Prática de polifarmácia por idosos cadastrados em unidade de atenção primária. *Investigação*. 2013;13(2):15-8.
15. Sousa KT, Mesquita LAS, Pereira LA, Azeredo CM. Baixo peso e dependência funcional em idosos institucionalizados de Uberlândia (MG), Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014;19(8):3513-20.
16. Carlos AG, Gazzola JM, Gomes AC. Funcionalidade de idosos institucionalizados: a influência do estado nutricional. *Rev Equilíbrio Corporal Saúde*. 2016;8(1):17-22.
17. Paz RC, Fazzio DMG, Santos ALB. Avaliação nutricional em idosos institucionalizados. *Revisa*. 2012;1(1):9-18.
18. Menezes TN, Marucci MFN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(2):169-75.
19. Silva MLN, Marucci MFN, Roediger MA. *Tratado de Nutrição em Gerontologia*. São Paulo: Manole; 2016.
20. Lima CAB, Carvalho JL, Aquino RCA. Avaliação de vulnerabilidade do idoso através da adaptação transcultural do instrumento de Identificação do idoso vulnerável VES-13. *Rev Eletr Estácio Recife*. 2017;3(1):1-7.
21. Barbosa KTF, Fernandes MGM, Oliveira FMRL, Tibúrcio CB, Alves ABR, Ramos CEB. Vulnerabilidade física entre idosos: diferenças por sexo. *Cult Cuid*. 2015;19(42):90-100.
22. Beckett MK, Elliott MN, Ritenour D, Giordano LA, Grace SC, Malinoff R, et al. Adapting the Vulnerable Elders Survey-13 to predict mortality using responses to the Medicare health outcomes survey. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(5):1051-5.
23. Luz LL, Santiago LM, Silva JFS, Mattos IE. Primeira etapa da adaptação transcultural do instrumento The Vulnerable Elders Survey (VES-13) para o português. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(3):621-8.

Local de realização do trabalho: Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.