



Risco de desnutrição e os fatores associados em idosos institucionalizados

Risk of malnutrition and associated factors in institutionalized elderly persons

Cássia Cassol Damo¹
Marlene Doring²
Ana Luisa Sant'Anna Alves³
Marilene Rodrigues Portella²

Resumo

Objetivo: avaliar o risco de desnutrição e os fatores associados em idosos institucionalizados. **Método:** trata-se de um estudo transversal, com idosos residentes em instituições de longa permanência para idosos nos municípios de Passo Fundo e Carazinho - Rio Grande do Sul, em 2017. Utilizou-se um questionário padronizado e pré-codificado com as seguintes variáveis: sociodemográficas, relacionadas a antropometria, mini avaliação nutricional, declínio cognitivo e perda de peso não intencional. As variáveis qualitativas foram apresentadas através de frequências univariadas e as variáveis quantitativas foram descritas mediante medidas de tendência central e dispersão. Para verificar associação entre as variáveis categóricas, aplicaram-se o Teste Qui-quadrado, Coeficiente de Correlação de Pearson e Teste Exato de Fisher e na análise bruta e ajustada utilizou-se a Regressão de Poisson com variância robusta. O nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** foram avaliados 399 idosos, 69,9% do sexo feminino, 54,5% eram idosos com 80 anos ou mais e 88,4% eram de cor de pele branca. Destes idosos, 61,7% são moradores de instituições filantrópicas. Na avaliação do estado nutricional, foram identificados que 26,6% dos idosos encontravam-se em desnutrição, 48,1% sob risco de desnutrição e 25,3% com estado nutricional normal. A maior razão de prevalência de estado nutricional sob risco/desnutrição foi entre idosos com declínio cognitivo e perda de peso não intencional ($p < 0,001$). **Conclusão:** através dos resultados, conhecer o estado nutricional e as características associadas ao risco de desnutrição contribuem para uma adequada avaliação e acompanhamento nutricional colaborando na prevenção de agravos relacionados a esta condição e melhora na qualidade de vida.

Palavras-chave: Estado Nutricional. Idoso. Instituição de Longa Permanência para Idosos. Desnutrição. Envelhecimento.

¹ Universidade de Passo Fundo, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Programa de Pós-graduação em Envelhecimento Humano. Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

² Universidade de Passo Fundo, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Enfermagem. Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

³ Universidade de Passo Fundo, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Nutrição. Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), edital do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD) nº 71/2013.

Abstract

Objective: to evaluate the risk of malnutrition and associated factors in institutionalized elderly persons. **Method:** a cross-sectional study was carried out with elderly persons living in long-term care facilities in the municipal regions of Passo Fundo (Rio Grande do Sul) and Carazinho (Rio Grande do Sul) in 2017. A standardized, pre-codified questionnaire with sociodemographic variables was used, along with anthropometric data and the Mini Nutritional Assessment. Cognitive decline and non-intentional weight loss were also evaluated. The qualitative variables were presented in terms of univariate frequencies and the quantitative variables were described through measures of central tendency and dispersion. In order to verify the association between the categorical variables, the Pearson's correlation coefficient, Chi-Squared test and the Fisher Exact test were applied, and in the crude and adjusted analysis the Poisson regression was used with robust variance. The level of significance was 5%. **Results:** a total of 399 elderly people were included, of whom 69.9% were female, 54.5% were aged 80 years or older and 88.4% were white. Of these elderly people, 61.7% lived in non-profit facilities. In the evaluation of nutritional status, 26.6% of the elderly were found to be malnourished, 48.1% were at risk of malnutrition and 25.3% had normal nutritional status. The highest prevalence ratio of at risk of malnutrition/malnutrition was with cognitive decline and unintentional weight loss ($p < 0.001$). **Conclusion:** through the results, identifying nutritional status and the characteristics associated with the risk of malnutrition contribute to effective evaluation and nutritional monitoring, assisting in the prevention of diseases related to this condition.

Keywords: Nutritional Status. Elderly. Homes for the Aged. Malnutrition. Aging.

INTRODUÇÃO

A desnutrição, a nível mundial, é considerada um dos problemas mais comuns na população idosa, podendo interferir significativamente na evolução da saúde desses indivíduos. A desnutrição proteico-calórica contribui para o aumento da mortalidade e susceptibilidade às infecções e a redução da qualidade de vida, com agravos ainda mais importantes quando se trata de idosos residentes em instituições de longa permanência para idosos (ILPI)¹.

As características da institucionalização tornam essa população mais vulnerável ao comprometimento do estado nutricional. Os números mostram que, na maioria das vezes, grande parte da população encontra-se na condição de risco de desnutrição/desnutrição, obtendo prevalências de mais de 60% de idosos em estado nutricional comprometido^{2,3}.

O processo de envelhecimento traz consigo modificações fisiológicas, tais como alterações no paladar, alterações digestivas, polimedicação, redução da massa magra e aumento da massa gorda que contribuem para um estado nutricional de desnutrição. Aliado a isso, tem-se as condições ambientais entre elas uma alimentação e estilo de

vida inadequados que tornam esse idoso ainda mais suscetível⁴. No idoso que reside em ILPI a presença de depressão, comprometimento cognitivo e funcional e dificuldade de deglutição muitas vezes aumentam a possibilidade de desenvolver estado de mal nutrição, tendo a mortalidade como principal consequência⁵.

Esses aspectos mostram, portanto, a vulnerabilidade dos idosos que residem em ILPI para risco nutricional, sugerindo a implementação precoce e sistemática de avaliação nutricional e ações que visem a prevenção. Diferentes métodos de avaliação nutricional podem gerar subsídios para os profissionais de saúde no monitoramento de riscos nutricionais e dessa forma direcionar recursos para a atenção nutricional visando a promoção da qualidade de vida e à autonomia desta população. Diante do exposto, este estudo tem como objetivo avaliar o risco de desnutrição e os fatores associados em idosos institucionalizados.

MÉTODO

Estudo de corte transversal com idosos residentes em ILPI nos municípios de Passo Fundo e Carazinho

- Rio Grande do Sul (RS) - em 2017. Trata-se de um recorte da pesquisa “Padrões de envelhecimento e longevidade: aspectos biológicos, educacionais e psicossociais”, desenvolvido pelo Programa de Pós-graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo (UPF).

Foram incluídas no estudo 15 ILPI dos municípios de Passo Fundo e Carazinho (RS). Todos os idosos residentes foram investigados, obedecendo aos seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos e possibilidade de avaliar o estado nutricional. Os critérios de exclusão foram: impossibilidade de realizar a avaliação antropométrica e responder as perguntas do questionário. Optou-se por incluir no estudo, idosos residentes em ILPI nos dois municípios, por apresentarem semelhanças na população geral quanto a proporção de idosos, distribuição por sexo e faixa etária.

O município de Passo Fundo localiza-se ao norte do estado do Rio Grande do Sul e sua população está estimada em 196.741 mil habitantes, destes, 26.729 mil são idosos com 60 anos ou mais, correspondendo, portanto, a 13,5% da população total. O município de Carazinho, também localiza-se ao norte do estado e tem sua população estimada em 62.037 mil habitantes, destes, 10.007 mil são idosos com 60 anos ou mais, correspondendo a 16,1% da população⁶.

Para o cálculo amostral considerou-se a prevalência do desfecho de 20% (prevalência de risco nutricional em idosos institucionalizados), razão de não exposto:exposto de 1:2, nível de confiança de 95% e poder estatístico de 80%, totalizando 209 idosos. Foram incluídos, no entanto, todos os idosos que preenchiam os critérios de inclusão, pois no cálculo amostral do estudo original haviam outros desfechos de interesse de tamanho amostral maior.

A coleta de dados foi realizada nas dependências das ILPI pela equipe de pesquisa. Fizeram parte da equipe de entrevistadores: professores/pesquisadores, mestrandos, acadêmicos da área da saúde, bolsistas de iniciação científica, todos submetidos a treinamento.

Utilizou-se um questionário padronizado e pré-codificado. As variáveis foram: sociodemográficas (tipo de ILPI, idade, sexo, cor da pele), relacionadas a antropometria [peso, altura, Índice de Massa

Corporal (IMC)], Mini Avaliação Nutricional (MAN), declínio cognitivo avaliado pelo Miniexame do Estado Mental⁷ através de questões relacionadas a aritmética, memória e orientação, e, perda de peso não intencional autoreferida nos últimos 12 meses.

O desfecho foi avaliado por meio da MAN que é composta de seis questões que abordam dados de diminuição da ingestão alimentar, perda de peso nos últimos três meses, mobilidade, estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses, problemas neuropsicológicos e IMC. Após realiza-se um somatório variando de 0 a 14 pontos e classifica-se de acordo com o ponto de corte: 0 a 7 “desnutrido”, 8 a 11 “sob risco de desnutrição” e 12 a 14 “estado nutricional normal”⁸.

Para os idosos impossibilitados de pesar e medir a estatura, estas medidas foram estimadas. A altura foi estimada por meio de equação de Chumlea et al.⁹, de acordo com o sexo e utilizando a idade e altura do joelho (AJ). O peso também foi estimado por meio de equação de Chumlea et al.⁹ de acordo com o sexo e utilizando as medidas de circunferência da panturrilha (CP), AJ, circunferência do braço (CB) e dobra cutânea subescapular (DCSE). Todas as medidas antropométricas seguiram os protocolos estabelecidos pelo *International Standards for Anthropometric Assessment* (ISAK)¹⁰.

Depois de revisados e codificados, os questionários foram digitados em software de estatística. As variáveis qualitativas foram apresentadas através de frequências univariadas (absolutas e relativas). As variáveis quantitativas foram descritas mediante medidas de tendência central e dispersão. Para verificar associação entre as variáveis categóricas aplicaram-se o Teste Qui-quadrado, Coeficiente de Correlação de Pearson e Exato de Fisher e na análise bruta e ajustada utilizou-se a Regressão de Poisson com variância robusta. O nível de significância adotado foi de 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UPF por meio do parecer número 2.097.278. Todos os idosos foram preservados de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo seguiu as normas da Resolução nº 466/2012 e a Resolução nº 510/2016 que trata de pesquisas envolvendo seres humanos.

RESULTADOS

Foram avaliados 399 idosos, 69,9% do sexo feminino, 54,5% eram idosos com 80 anos ou mais e 45,5% não longevos, 88,4% eram de cor de pele branca e 11,6% não branca. Destes idosos, 38,3% são moradores de instituições privadas e 61,7% de instituições filantrópicas.

Na avaliação do estado nutricional de acordo com a MAN, foram identificados que 26,6% dos idosos encontravam-se em desnutrição, 48,1% sob risco de desnutrição e 25,3% com estado nutricional normal. O valor médio do escore da MAN foi de 9,25 ($\pm 2,93$).

A Tabela 1 apresenta a análise bruta entre o estado nutricional segundo a MAN (normal *versus*

sob risco/desnutrição) e variáveis sociodemográficas, declínio cognitivo e perda de peso não intencional. A maior prevalência de sob risco/desnutrição foi entre os idosos residentes em instituições privadas, longevos, do sexo feminino e de cor da pele branca, no entanto, não houve associação significativa entre as variáveis. Foi possível identificar maior prevalência de sob risco/desnutrição entre os idosos com declínio cognitivo e perda de peso não intencional ($p < 0,001$).

Na análise ajustada optou-se em incluir todas as variáveis sociodemográficas além das variáveis com valor de $p \leq 0,20$. Na Tabela 2 observa-se que se manteve a maior razão de prevalência de estado nutricional sob risco/desnutrição entre idosos com declínio cognitivo e com perda de peso não intencional ($p < 0,001$).

Tabela 1. Estado nutricional de idosos institucionalizados segundo variáveis de exposição (análise bruta). Passo Fundo, RS, 2018 (N=399).

Variáveis	Estado nutricional				Análise bruta		
	Normal		Sob risco/ desnutrição		RP	IC95%	p-valor
n	%	n	%				
Tipo de ILPI*							
Privada	38	24,8	115	75,2	1,004	0,955-1,056	0,862
Filantrópica	63	25,6	183	74,4	1		
Longevidade							
Longevos	52	24,0	165	76,0	1,018	0,969-1,070	0,480
Não longevos	49	27,1	132	72,9	1		
Sexo							
Masculino	32	26,7	88	73,3	0,989	0,937-1,044	0,687
Feminino	69	24,7	210	75,3	1		
Cor da pele							
Branca	87	24,9	262	75,1	1,032	0,957-1,121	0,448
Não branca	14	30,4	32	69,6	1		
Declínio cognitivo							
Sim	52	18,7	223	81,3	1,149	1,080-1,223	<0,001
Não	49	42,2	67	57,8	1		
Perda de peso não intencional							
Sim	17	14,5	100	85,5	1,102	1,048-1,158	<0,001
Não	71	31,7	153	68,3	1		

*Instituição de Longa Permanência para Idosos

Tabela 2. Estado nutricional de idosos institucionalizados segundo variáveis de exposição (análise ajustada). Passo Fundo, RS, 2018 (N=399).

Variáveis	Análise ajustada		
	RP	IC95%	p-valor
Tipo de ILPI*			
Privada	1,018	0,900-1,151	0,776
Filantrópica	1		
Longevidade			
Longevos	1,013	0,889-1,154	0,848
Não longevos	1		
Sexo			
Masculino	1,045	0,908-1,203	0,539
Feminino	1		
Cor da pele			
Branca	1,152	0,904-1,467	0,253
Não branca	1		
Declínio cognitivo			
Sim	1,406	1,189-1,664	0,000
Não	1		
Perda de peso não intencional			
Sim	1,228	1,092-1,380	0,001
Não	1		

*Instituição de Longa Permanência para Idosos

DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou que a maioria da população se encontra numa condição de risco de desnutrição (48,1%) ou desnutrição (26,6%) já instalada. Esse resultado é bastante comum ao se tratar de idosos, particularmente os que residem em ILPI. A taxa de risco nutricional nesses ambientes varia podendo chegar até 95% dos indivíduos nessas condições¹¹.

Estudos que utilizam a MAN para avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados são amplamente utilizado na literatura. Geralmente, a prevalência de indivíduos com estado nutricional comprometido supera aqueles com bom estado nutricional. Vandewoude e Van Gossum¹² realizaram uma pesquisa na Bélgica abordando idosos da comunidade e institucionalizados e perceberam que o risco geral de desnutrição foi de 57% sendo significativamente maior entre os institucionalizados ($p < 0,001$).

Corroborando com essa informação, Senior et al.³ em estudo realizado na Austrália percebeu que do total de idosos institucionalizados, 14,9% encontravam-se desnutridos, 48,5% em risco de desnutrição e 36,6% com estado nutricional normal. Os resultados de estudo de Souza et al.¹³ realizado em Uberlândia – Minas Gerais também corroboram com o presente estudo, ao avaliar um grupo de idosos institucionalizados, em que a maioria encontrava-se desnutrido ou em risco nutricional, com taxas de 26,2% e 41,6%, respectivamente.

Divergindo do estudo atual, pesquisa de Saka et al.¹⁴ realizada na Turquia com idosos residentes em instituições mostrou que apenas 18,7% dos indivíduos estavam desnutridos, 24,8% apresentavam risco de desnutrição e 56,5% estavam bem nutridos. Ainda, pesquisa de Serrano-Urrea e García-Meseguer¹⁵ realizada na Espanha mostrou que 2,8% dos residentes estavam desnutridos, 37,3% em risco de desnutrição e 59,9% com estado nutricional normal. Características culturais, políticas públicas e de

desenvolvimento econômico desses países podem ser determinantes para um desfecho positivo no processo de envelhecimento humano. Percebe-se no entanto, que apesar de a maioria dos idosos estarem com bom estado nutricional, as prevalências de risco de desnutrição/desnutrição são pertinentes.

Não foi encontrada associação significativa com as variáveis sociodemográficas, porém foi observado que idosos residentes em instituições privadas, longevos, do sexo feminino e de cor da pele branca possuem maiores prevalências de risco de desnutrição. No entanto, é possível observar na literatura que algumas condições demográficas predis põem o indivíduo a um aumento da chance de desenvolver desnutrição.

A idade avançada traz modificações na composição corporal, sendo crescente as taxas de desnutrição conforme aumento da idade. Vandewoude e Van Gossum¹² em sua pesquisa com idosos da comunidade e institucionalizados constataram que o risco de desnutrição foi mais frequente no grupo de idade mais velhos ($p < 0,001$), além disso, a frequência desse agravo foi maior entre as mulheres ($p < 0,001$). Stange et al.¹⁶, ao avaliar idosos residentes em instituições, também observaram que aqueles em risco nutricional eram mais frequentemente mulheres ($p < 0,05$).

Divergindo do presente estudo, Pereira et al.² em pesquisa com idosos residentes em instituições observou que o risco nutricional esteve mais prevalente entre os homens ($p = 0,012$). Outro dado observado nessa pesquisa é que indivíduos com baixa escolaridade possuíam maiores índices de risco nutricional ($p = 0,042$).

Em relação ao declínio cognitivo, esta condição interfere diretamente no horário das refeições, pois se trata de indivíduos, que na maior parte, apresentam dificuldades e dependência no ato de alimentar-se. Percebeu-se no presente estudo, que dentre a população nessa condição, 81,3% também se encontram em risco nutricional. Os números mostram que idosos com declínio cognitivo tem prevalência 1,4 vezes maior de risco nutricional. Através da análise ajustada, identificamos que essa condição mostrou-se significativamente associada a condição de risco de desnutrição/desnutrição.

A literatura sustenta o fato de que idosos com problemas neurológicos são mais propensos a desenvolver um estado de desnutrição. De Rouvray et al.¹⁷ em seu estudo com idosos com e sem demência observaram que pacientes com demência foram mais desnutridos do que aqueles sem demência ($p < 0,001$) possivelmente devido à baixa ingestão alimentar e isolamento durante as refeições.

Do mesmo modo, dados da pesquisa de Pereira et al.² com idosos residentes em ILPI mostram que a prevalência de risco nutricional foi maior entre aqueles com declínio cognitivo ($p = 0,006$). Carlsson et al.¹⁸ em estudo com idosos portadores de deficiências físicas e cognitivas, notaram também que a condição de risco nutricional foi maior entre os indivíduos com problemas de cognição ($p = 0,024$). Essa condição foi superior também entre os indivíduos dependentes para a alimentação ($p = 0,014$).

Vandewoude e Van Gossum¹² também perceberam em sua pesquisa com idosos da comunidade e institucionalizados que o risco de desnutrição foi significativamente maior entre aqueles com problemas neuropsicológicos, incluindo demência ou depressão ($p < 0,001$). Ainda, essa condição foi maior entre idosos com dificuldades de deglutição, problemas de mobilidade e em isolamento social ($p < 0,001$).

Ainda, diretamente relacionada à condição nutricional do idoso, a perda de peso não intencional é comum na população institucionalizada, podendo estar relacionada a baixa ingestão alimentar, evento comum conforme mostram os dados. O estudo mostra que entre os entrevistados que apresentaram essa condição, 85,5% encontrava-se em risco nutricional. Idosos com perda de peso não intencional tem prevalência 1,2 vezes maior de risco nutricional. Após análise ajustada, identificamos que essa condição também permaneceu significativamente associada a condição de risco de desnutrição/desnutrição.

Corroborando com o presente estudo, Rambousková et al.¹⁹, em pesquisa com idosos residentes em ILPI, verificaram que a desnutrição foi positivamente correlacionada com perda de peso nos últimos 3 meses ($r = 0,45$; $p < 0,001$). Também houve correlação positiva entre a MAN e IMC

($r=0,57$; $p<0,001$), imobilidade ($r=0,63$; $p<0,001$), circunferência do braço ($r=0,56$; $p<0,001$) e circunferência da panturrilha ($r=0,28$; $p<0,001$).

Como sustentam os dados acima, as taxas de idosos institucionalizados em risco nutricional são elevadas. As condições de vida desses idosos, incluindo condições de alimentação e presença de doenças estão intimamente relacionadas ao desfecho nutricional. Como consequência de um estado nutricional comprometido está uma baixa na qualidade de vida e maior probabilidade de mortalidade. Estudos confirmam essa hipótese ao associar os *scores* da MAN com mortalidade sendo percebida associação significativa, ou seja, o risco nutricional contribuiu para maiores casos de mortalidade (desnutrição: 28,0%, risco nutricional: 20,0%, normal: 10,6%, $p<0,001$)¹⁴. Dessa forma, reforça-se a importância da avaliação nutricional com detecção precoce do déficit nutricional entre essa população.

Os resultados encontrados no presente estudo são determinantes para remodelar a assistência

nutricional de idosos institucionalizados e estão de acordo com a literatura. Entretanto, as interpretações devem ser realizadas com cautela, pois trata-se de estudo transversal, havendo possibilidade de causalidade reversa e viés de memória uma vez que as variáveis investigadas ocorreram no passado.

CONCLUSÃO

A maioria dos idosos encontra-se na condição de risco de desnutrição e desnutrição (74,7%) sendo que a maior razão de prevalência dessa condição foi entre aqueles com declínio cognitivo e perda de peso não intencional. Através dos resultados, conhecer o estado nutricional e as características associadas ao risco de desnutrição contribuem para a compreensão deste fenômeno e adequada avaliação e acompanhamento nutricional com detecção precoce dos indivíduos em risco de desnutrição e tratamento daqueles já desnutridos. Tais medidas podem significar a prevenção de agravos relacionados à esta condição e melhora na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- Oliveira LP, Cabral NLA, Vale D, Lyra CO, Lima KC. Prevalência de desnutrição em idosos institucionalizados: uma revisão crítica sistemática. *J Health Biol Sci.* 2014;2(3):135-41.
- Pereira MLAS, Moreira PA, Oliveira CC, Roriz AKC, Amaral MTR, Lima AL, et al. Nutritional status of institutionalized elderly Brazilians: a study with the Mini Nutritional Assessment. *Nutr Hosp.* 2015;31(3):1198-204.
- Senior HE, Henwood TR, Beller EM, Mitchell GK, Keogh JW. Prevalence and risk factors of sarcopenia among adults living in nursing homes. *Maturitas.* 2015;82:418-23.
- Silva SCM, Aires CN, Figueira YLV, Bogéa MRJ, Mendonça MJ. Alterações fisiológicas do idoso e seu impacto na ingestão alimentar: uma revisão de literatura. *Rev Eletr Acervo Saúde.* 2017;6:288-95.
- Bell CL, Lee ASW, Tamura BK. Malnutrition in the nursing home. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2015;18(1):17-23.
- Brasil. Departamento de Informática do SUS. Estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2015 – Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: DATASUS; [2016?-] [acesso em 28 fev. 2018]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?novapop/cnv/popbr.def>
- Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do Mini-exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuro-psiquiatr.* 2003;61(3B):777-81.
- Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(6):366-72.
- Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc.* 1985;33(2):116-20.
- Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK). Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica. [s.l.]: ISAK; 2001.

11. Aung KT, Zulkifli S. Nutritional status of institutionalized elderly. *Sch J App Med Sci.* 2016;4(10A):3608-11.
12. Vandewoude M, Van Gossum A. Nutritional screening strategy in nonagenarians: the value of the MNA-SF (Mini Nutritional Assessment Short Form) in nutriAction. *J Nutr Health Aging.* 2013;17(4):310-4.
13. Souza KT, Mesquita LAS, Pereira LA, Azeredo CM. Baixo peso e dependência funcional em idosos institucionalizados de Uberlândia (MG), Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2014;19(8):3513-20.
14. Saka B, Ozkaya H, Karisik E, Akin S, Akpınar TS, Tufan F, et al. Malnutrition and sarcopenia are associated with increased mortality rate in nursing home residents: a prospective study. *Eur Geriatr Med.* 2013;7(3):232-8.
15. Serrano-Urrea R, García-Mesguer MJ. Relationships between nutritional screening and functional impairment in institutionalized Spanish older people. *Maturitas.* 2014;78:323-8.
16. Stange I, Poeschl K, Stehle P, Sieber CC, Volkert D. Screening for malnutrition in nursing home residents: comparison of different risk markers and their association to functional impairment. *J Nutr Health Aging.* 2013;17(4):357-63.
17. De Rouvray C, Jésus P, Guerchet M, Fayemendy P, Mouanga AM, Mbelesso P, et al. The nutritional status of older people with and without dementia living in an urban setting in central Africa: the EDAC study. *J Nutr Health Aging.* 2014;18(10):868-75.
18. Carlsson M, Haglin L, Rosendahl E, Gustafson Y. Poor nutritional status is associated with urinary tract infection among older people living in residential care facilities. *J Nutr Health Aging.* 2013;17(2):186-91.
19. Rambousková J, Slavíková M, Krsková A, Procházka B, Anděl M, Dlouhý P. Nutritional status assessment of institutionalized elderly in Prague, Czech Republic. *Ann Nutr Metab.* 2013;62(3):199-204.

Recebido: 21/08/2018

Revisado: 29/10/2018

Aprovado: 07/11/2018