

ESPESSURA DO MÚSCULO ADUTOR DO POLEGAR E ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

Thickness of the adductor muscle of the thumb and the nutritional status in hospitalized elderly

Karen Mello de Mattos Margutti¹; Lethiel Lopes Pereira²; Natielen Jacques Schuch³; Tereza Cristina Blasi⁴; Carla Helena Augustin Schwanke⁵

¹ Nutricionista, especialista e mestre em Saúde Coletiva, professora assistente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Franciscano, Santa Maria-RS, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (IGG-PUCRS), Porto Alegre-RS

² Nutricionista, bacharel em Nutrição pelo Centro Universitário Franciscano, Santa Maria-RS

³ Nutricionista, doutora em Nutrição em Saúde Pública, professora assistente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Franciscano, Santa Maria-RS

⁴ Nutricionista, mestre em Tecnologia dos Alimentos, professora assistente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Franciscano, Santa Maria-RS

⁵ Médica geriatra, doutora em Gerontologia Biomédica, professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (IGG-PUCRS), Porto Alegre-RS

Data do recebimento: 21/10/2016 – Data do aceite: 24/01/2017

RESUMO: O músculo adutor do polegar possibilita avaliar a massa muscular global. Entretanto, estudos que avaliam a espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) e o índice do músculo adutor do polegar (iMAP) como preditores do estado nutricional em idosos ainda são insipientes. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a associação da EMAP e do iMAP com o estado nutricional em idosos hospitalizados. Trata-se de um estudo transversal, no qual foram analisados prontuários de 113 idosos que internaram em um hospital geral no período de fevereiro de 2013 a dezembro de 2014. As variáveis analisadas foram: idade, sexo, peso, altura, EMAP, iMAP e índice de massa corporal (IMC). A média da idade foi 74,28±9,60 anos, da EMAP 11,31±5,29 mm e do iMAP 4,60±2,33. A EMAP apresentou correlação significativa positiva moderada com IMC ($r=0,51$) e peso ($r=0,40$). O iMAP apresentou correlação significativa positiva moderada com IMC ($r=0,41$), fraca com peso ($r=0,30$) e negativa fraca com altura ($r=-0,27$). Na análise de variância, os valores da

mediana da EMAP e do iMAP foram significativamente menores nos indivíduos com baixo peso ($P < 0,001$). Os resultados reforçam a importância da utilização da EMAP/iMAP na avaliação nutricional de idosos hospitalizados, por ser um método rápido e não invasivo.

Palavras-chave: Idosos. Estado nutricional. Desnutrição. Avaliação Nutricional. Antropometria.

ABSTRACT: The adductor muscle of the thumb enables to assess the overall muscle mass. However, studies evaluating the thickness of the adductor muscle of the thumb (AMT) and the index of the adductor muscle of the thumb (iAMT) as predictors of nutritional status in older people are still incipient. The objective of this study was to analyze the association of AMT and iAMT with nutritional status in hospitalized elderly. This is a cross-sectional study that analyzed 113 records of hospitalized elderly of a general hospital during the period between February 2013 and December 2014. The variables analyzed were: age, sex, weight, height, AMT, iAMT, and body mass index (BMI). The mean age was $74,28 \pm 9,60$ years; the AMT was $11,31 \pm 5,29$ mm; and the iAMT was $4,60 \pm 2,33$. The AMT showed a moderate positive correlation with BMI ($r=0,51$) and weight ($r=0,40$). The iAMT showed a moderate positive correlation with BMI ($r = 0,41$), low weight ($r=0,30$) and a negative correlation with low height ($r=-0,27$). In the analysis of variance, the values of median AMT and iAMT were significantly lower in subjects with low birth weight ($P < 0,001$). These results reinforce the importance of using the quick and non-invasive method of AMT and iAMT in the nutritional assessment of hospitalized elderly.

Keywords: Elderly. Nutritional status. Malnutrition. Nutritional assessment. Anthropometry.

Introdução

O processo de envelhecimento é desencadeado por transformações fisiológicas, anatômicas e sistêmicas. Dentre essas modificações está a profunda modificação da composição corporal como alterações na distribuição da gordura corporal, redução da altura e perda da massa muscular (RAUEN et al., 2008). Além desses fatores, a presença de patologias, a depressão, o sedentarismo, o baixo consumo energético e o uso de medicamentos interferem no estado nutricional do idoso (ALVARENGA et al., 2010; DANIE-

LEWICZ, BARBOSA, DUCA, 2014). As modificações do estado nutricional impactam na funcionalidade dos idosos e contribuem para o aumento da morbimortalidade, afetando a qualidade de vida desse grupo etário. Um estado nutricional adequado diminui o surgimento de doenças crônicas, contribui para a longevidade e auxilia na capacidade funcional (NASCIMENTO et al., 2011).

Para o diagnóstico do estado nutricional, a avaliação antropométrica é de suma importância por auxiliar na predição de patologias futuras e do risco de mortalidade (MORAIS; CAMPOS; LESSA, 2010). A aferição de me-

didadas como peso, altura, circunferências e dobras cutâneas, são amplamente utilizadas no referido diagnóstico. Entretanto, métodos não convencionais, como a avaliação do Músculo Adutor do Polegar (MAP) tem sido utilizado. O MAP é responsável pela força exercida no movimento de pinça do polegar. Por ser um músculo plano e fixo entre duas estruturas ósseas, o MAP consiste no único músculo que pode ter sua espessura diretamente aferida por meio de instrumentos como o plicômetro. Fato este que caracteriza essa avaliação como rápida, não invasiva e de custo muito baixo (LAMEU et al., 2007; FREITAS et al., 2010; PEREIRA; MORENO; EL KIK, 2014; ROSA et al., 2015).

A perda da tonicidade do MAP em decorrência da redução de atividades laborativas, da atrofia muscular, da presença de patologias de base ou em virtude do estado crítico do indivíduo, afetam diretamente sua espessura (MELO; SILVA, 2014). Devido a este fato, a espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) tem sido utilizada como um marcador promissor de massa muscular e pode auxiliar no diagnóstico precoce de desnutrição (MELO; SILVA, 2014; ROSA et al., 2015; VALENTE et al., 2016). Lameu et al. (2004) além da EMAP avaliaram o índice do músculo adutor do polegar (iMAP) a fim de verificar sua relação com a idade e a compleição física de homens e mulheres. Na literatura, encontram-se estudos que possibilitaram determinar pontos de corte da EMAP para diferentes populações. Dentre estes, podem ser citados os estudos de Lameu et al. (2004) e de Gonzales, Duarte e Budziareck (2010) que estabeleceram o ponto de corte da EMAP para adultos saudáveis e Bragagnolo et al. (2009) que padronizaram um parâmetro da EMAP para pacientes cirúrgicos.

No estudo de Budziareck, Duarte e Barbosa-Silva (2008), a EMAP foi associada com a força de preensão palmar em adultos saudáveis. Já Cobêro et al. (2012) avaliaram

a associação da EMAP com a massa magra e a massa gorda em indivíduos adultos hospitalizados. Apesar da relevância destas investigações, observa-se uma incipiência de estudos que avaliem a EMAP como preditor do estado nutricional (PEREIRA et al., 2013), bem como estudos desenvolvidos com uma população de estudo composta especificamente por idosos, em especial os hospitalizados. Sendo assim, a presente pesquisa tem por objetivo verificar a associação da EMAP e do iMAP com o estado nutricional em idosos hospitalizados.

Material e Métodos

Delineamento: trata-se de um estudo transversal.

População e amostra: foram analisados dados de prontuários de todos os pacientes idosos que internaram no hospital Casa de Saúde de Santa Maria-RS, no período de fevereiro de 2013 a dezembro de 2014, e que foram avaliados aleatoriamente por estagiários do curso de Nutrição. Foram excluídos dados de indivíduos com faixa etária inferior a 60 anos de idade.

Período da coleta de dados: a coleta de dados ocorreu de dezembro de 2014 a março de 2015.

Variáveis investigadas: idade (anos), sexo, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), estado nutricional, EMAP e iMAP. Foram consideradas as informações da última internação de cada paciente. As medidas antropométricas foram realizadas pelos estagiários do curso de Nutrição que foram devidamente capacitados.

O **peso** dos idosos deambulantes foi aferido na balança portátil da marca Plenna® com o indivíduo sem sapatos e descartados objetos pesados e as vestes. Para os idosos acamados o peso foi estimado pela equação de Chumlea et al. (1988) sendo para mulheres: Peso

Corporal (kg) = (1,27 x circunferência de panturrilha) + (0,87 x altura de joelho) + (0,98 x circunferência de braço) + (0,4 x espessura de dobra cutânea subescapular) – 62,35 e para homens: Peso Corporal (kg) = (0,98 x circunferência de panturrilha) + (1,16 x altura de joelho) + (1,73 x circunferência de braço) + (0,37 x espessura de dobra cutânea subescapular) – 81,69. A aferição da espessura da dobra cutânea subescapular foi efetuada em uma única medida, utilizando o plicômetro da marca Cescorf®. Para aferição das circunferência e altura do joelho foi utilizada uma fita métrica inelástica com capacidade para 150 cm.

A **altura** foi aferida com uma fita métrica inelástica fixada na parede, com distância de 50 cm do chão e para marcar a altura foi utilizado um esquadro. O idoso foi orientado a ficar ereto, descalço, livre de adereços na cabeça, permanecendo com os calcanhares, ombros e nádegas em contato com a parede, mantendo os pés unidos, braços estendidos ao longo do corpo e a cabeça erguida, mantendo o olhar em um ponto fixo na altura dos olhos (BRASIL, 2004). Para os idosos acamados, a altura foi estimada pela equação de Chumlea, Roche e Steinbaugh (1985) sendo para mulheres: $[84,88 - (0,24 \times \text{idade [anos]})] + (1,83 \times \text{altura do joelho [cm]})$ e para homens: $\text{Altura (cm)} = [64,19 - (0,04 \times \text{idade [anos]})] + (2,02 \times \text{altura do joelho [cm]})$. Para padronização, a altura obtida em centímetros foi convertida para metros pela equação: centímetros/100.

O **IMC** foi calculado através da equação $\text{IMC} = \text{peso/altura}^2$ (kg/m²). O **estado nutricional** foi classificado de acordo com os pontos de corte de Lipschitz (1994), conforme recomendação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2004), para idosos: baixo peso (IMC < 22 kg/m²); eutrófico (IMC entre 22 e 27 kg/m²) e sobrepeso (IMC > 27 kg/m²).

Para aferição da **EMAP**, foi aferida em uma única medida realizada na mão direita, por meio do plicômetro da marca Cescorf®

que exerceu uma pressão contínua de 10 g/mm², para efetuar o movimento de pinça no músculo no centro de um triângulo imaginário formado pelo dedo indicador e o polegar da mão. Para ponto de corte do estado nutricional, a partir da medida da EMAP, foi considerado como eutrófico indivíduos com EMAP > 13,4 mm e desnutrido indivíduos com EMAP < 13,4 mm, de acordo com a classificação de Bragagnolo et al. (2009).

O **iIMAP** foi calculado por meio da equação abaixo:

$$\text{iIMAP} = \text{EMAP aferido/altura (m)}^2$$

iIMAP: Índice do músculo adutor do polegar.

Fonte: LAMEU et al. (2004).

Aspectos éticos: a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Franciscano sob o registro número CAAE 39550114.5.0000.5306 e parecer número 905.583.

Análise estatística: foi utilizado o programa SPSS Statistics® versão 22.0. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi aplicado para verificar a normalidade da distribuição dos dados. Para as variáveis contínuas de idade (anos), peso (kg), altura (m), IMC (kg/m²), EMAP (mm) e iIMAP foi aplicada estatística descritiva sendo apresentada média, desvio padrão, mediana e faixa (valores mínimos e máximos). Para correlação entre EMAP; iIMAP e as variáveis contínuas de IMC, peso e altura foi aplicado o Coeficiente de correlação de Spearman, onde a interpretação dos coeficientes de correlação seguiu os seguintes critérios: r = 0,10 a 0,30 fraca; r = 0,40 a 0,60 moderada; r = 0,70 a 0,99 forte e r = 1 perfeito (DANCEY; REIDY, 2006).

Para análise de variância entre EMAP (mm) e iIMAP com o estado nutricional foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis para comparação múltipla e pós teste de Dunn. Para

a análise de associação entre as variáveis categóricas EMAP (adequada/inadequada) e estado nutricional obtido pelo IMC (baixo peso/eutrofia/sobrepeso) foi aplicado o teste de Qui-quadrado de Pearson. As análises foram realizadas considerando-se o nível de confiança de 95% sendo o valor de significância $P < 0,05$.

Resultados

Foram avaliados 113 idosos hospitalizados, sendo 50,9% (N= 58) do sexo feminino e 48,2% (N= 55) do sexo masculino. A média

da idade foi de $74,28 \pm 9,60$ anos, mediana de 73 anos e faixa entre 60 e 99 anos.

A descrição das variáveis antropométricas utilizadas no estudo encontra-se na Tabela I. Das cinco variáveis, apenas EMAP e iMAP não apresentaram distribuição normal. Ao se compararem as médias das variáveis antropométricas entre homens e mulheres, verificou-se diferenças somente em relação ao peso e altura. Portanto, para as análises subsequentes, foram utilizados os dados da amostra total.

Na Tabela II, são apresentados os resultados da análise de correlação entre as variáveis antropométricas. A EMAP apresentou corre-

Tabela I - Descrição das variáveis antropométricas na amostra total e sua associação com sexo em idosos hospitalizados (N= 113). Santa Maria/RS, 2015.

Variáveis	Amostra total (N=113)		
	Média±dp	Mediana	Faixa (mín.-máx.)
Peso (kg)	60,17±15,96	59,00	25-102
Altura (m)	1,58±0,98	1,58	1,36-1,81
IMC (kg/m ²)	24,05±5,94	23,89	11,7-44,6
EMAP (mm)	11,31±5,29	10,00	2,00-29,00
iMAP	4,60±2,33	4,25	0,79-11,09

Variáveis	Sexo						P
	Masculino (N= 55)			Feminino (N= 58)			
	Média±dp	Mediana	Faixa (mín.-máx.)	Média±dp	Mediana	Faixa (mín.-máx.)	
Peso (kg)	65,27±15,14	62,10	38-110,0	55,34±15,31	54,40	25,2-99,0	0,001*
Altura (m)	1,64±0,08	1,64	1,46-1,81	1,52±0,07	1,52	1,36-1,69	0,001*
IMC (kg/m ²)	24,30±5,43	23,69	12,7-38,4	23,81±6,43	24,29	11,7-44,6	0,669*
EMAP (mm)	-	10,00	2,00-27,00	-	10,00	3,00-20,5	0,356**
iMAP	-	4,06	0,79-11,09	-	4,45	1,30-11,08	0,629**

IMC: índice de massa corporal; EMAP: espessura do músculo adutor do polegar; iMAP: índice do músculo adutor do polegar; dp: desvio padrão; min: mínimo; máx: máximo. *P= Teste T-Student. **Teste de Mann-Whitney.

Tabela II - Correlação da EMAP e iMAP com variáveis antropométricas em idosos hospitalizados (N=113). Santa Maria/RS, 2015.

Variáveis antropométricas	EMAP		iMAP	
	r	P	r	P
IMC	0,51	<0,001	0,41	<0,001
Peso	0,40	<0,001	0,30	0,001
Altura	-0,07	0,436	-0,27	0,003

IMC: índice de massa corporal; EMAP: espessura do músculo adutor do polegar; iMAP: índice do músculo adutor do polegar. P: Coeficiente de correlação de Spearman.

lação positiva moderada com IMC e peso. Já o iMAP apresentou correlação positiva moderada com IMC e correlação positiva fraca com peso. Com a altura o iMAP apresentou correlação negativa fraca.

Observou-se associação da EMAP, iMAP e estado nutricional avaliado pela EMAP com o estado nutricional classificado pelo IMC (Tabela III). No caso, a mediana da EMAP nos indivíduos com baixo peso foi significativamente menor que nos indivíduos eutróficos e com sobrepeso. A mediana do iMAP nos indivíduos com baixo peso foi significativamente menor que nos indivíduos eutróficos e com sobrepeso. Em relação à classificação do estado nutricional, pôde-se verificar que a maior frequência de desnutrição pela EMAP ocorreu entre os indivíduos classificados pelo IMC como baixo peso.

Discussão

No presente estudo, buscou-se analisar a associação da EMAP e do iMAP com o estado nutricional em idosos hospitalizados. Os principais achados foram que a EMAP e o iMAP apresentaram correlação positiva com outras variáveis antropométricas (IMC e peso). E que se observou associação de EMAP e iMAP com estado nutricional.

A prevalência do sexo feminino entre os idosos avaliados, corrobora com os perfis dos quadros de internações hospitalares averiguados nos estudos de Cendron et al. (2016), realizado com 188 idosos hospitalizados, onde 64,9% eram mulheres e de Gaino, Leandro-Mehri e Oliveira (2007) realizado com idosos hospitalizados sendo que 54% eram mulheres. No presente estudo, os homens apresentaram maiores médias de peso e altura, quando comparados com as mulheres. Closs et al. (2015) ao avaliarem idosos assistidos pela atenção básica, também encontraram entre os homens maiores médias de peso ($P=0,001$) e altura ($P=<0,001$).

A média de peso e altura encontrada entre a população total avaliada, assemelha-se com os resultados encontrados por Souza et al. (2013) que ao avaliarem idosos institucionalizados verificaram média de peso de $63,1\pm 11,7$ kg e altura média de $1,57\pm 0,09$ m. O IMC médio de $24,05\pm 5,94$ kg/m², averiguado entre a população de estudo é semelhante aos resultados encontrados por Panissa e Vassimon (2012), que verificaram que o IMC médio dos idosos hospitalizados era $23,29\pm 5,59$ kg/m².

A média da EMAP de $11,39\pm 5,29$ mm do presente estudo apresenta-se superior aos valores encontrados por Lameu et al. (2004) que identificaram, na população com idade

Tabela III - Associação da espessura do músculo adutor do polegar e do índice do músculo adutor do polegar com estado nutricional em idosos hospitalizados (N= 113). Santa Maria/RS, 2015.

Variáveis	Estado nutricional			P
	Baixo peso	Eutrófico	Sobrepeso	
EMAP [Mediana (intervalo interquartil)]	8,00 ^c (5,00-10,00)	10,00 ^b (9,00-15,00)	15,00 ^a (11,00-20,00)	<0,001*
iMAP [Mediana (intervalo interquartil)]	3,05 ^b (2,09-4,18)	4,39 ^a (3,64-5,58)	6,16 ^a (4,39-7,22)	<0,001*
Estado nutricional de acordo com EMAP				<0,001**
Eutrófico [N (%)]	5 (12,2)	12 (29,3)	24 (58,5)	
Desnutrido [N (%)]	36 (50,0)	27 (37,5)	9 (12,5)	

IMC: índice de massa corporal; EMAP: espessura do músculo adutor do polegar; iMAP: índice do músculo adutor do polegar; dp: desvio padrão; *Análise de uma via com comparações múltiplas de Kruskal-Wallis. Valores com letras diferentes subscritas são significativamente diferentes. ** Qui-quadrado de Pearson.

maior de 65 anos de idade, a média de EMAP de $10,24 \pm 2,16$ mm. É inferior aos valores observados por Gonzales, Duarte e Budziareck (2010) que encontraram, em indivíduos com idade igual e/ou superior a 60 anos de idade, na mão dominante, média de EMAP de $23,9 \pm 4,44$ mm para homens e $18,7 \pm 3,30$ mm para mulheres. Outros estudos também obtiveram médias superiores da EMAP. Budziareck, Duarte e Barbosa-Silva (2008) observaram, entre adultos saudáveis, média da EMAP da mão dominante de $22,9 \pm 5$ mm e Rosa et al. (2015) ao avaliarem adultos hospitalizados encontraram média de EMAP de $17,5 \pm 5,3$ mm. Assim como neste estudo, Caporossi et al. (2010) também encontraram valores médios de EMAP superiores aos de Lameu et al. (2004) e inferiores aos de Budziareck, Duarte e Barbosa-Silva (2008). Como a situação crítica dos pacientes ou atividades laborais que interferem diretamente na EMAP de acordo Melo e Silva (2014), esta discrepância de valores pode ser justificada devido à necessidade de haver pontos de corte estabelecidos para diferentes populações e situações clínicas as quais os indivíduos possam se encontrar (PEREIRA; MORENO; EL KIK, 2014). Quanto ao iMAP, os valores encontrados assemelham-se com os resultados obtidos por Lameu et al. (2004) que identificaram valores médios de iMAP de $4,25 \pm 0,13$ mm em indivíduos com idade superior a 65 anos de idade.

A correlação da EMAP com IMC observada no presente estudo, também, foi observada em estudo realizado por Karst, Vieira e Barbiero (2015), em uma unidade de terapia intensiva cardiológica (correlação positiva moderada tanto para a mão esquerda quanto para a direita). Por outro lado, a correlação positiva moderada e estatisticamente significativa encontrada entre EMAP e peso no presente estudo, difere de Cobêro et al. (2012), que encontraram correlação positiva fraca, porém sem diferença estatisticamente

significativa entre EMAP e peso ($r = 0,24$; $P = 0,0104$).

Apesar da correlação negativa encontrada entre EMAP e altura no presente estudo diferir da correlação fraca positiva encontrada por Cobêro et al. (2012) ($r=0,15$; $P=0,1119$) em ambos os estudos não foram averiguadas diferenças estatisticamente significativas entre EMAP e altura. Oliveira e Frangella (2010) encontraram entre os idosos, correlação entre EMAP e a massa magra ($P=0,0052$) e salientam que a EMAP está relacionada com a massa muscular que é alterada em virtude da desnutrição e envelhecimento.

As correlações significativas encontradas no presente estudo entre o iMAP e as variáveis antropométricas (IMC, peso e altura), reforçam a associação deste índice com a composição física. Lameu et al. (2004) encontraram valores crescentes do iMAP associados à compleição física, sendo que indivíduos classificados como pequenos apresentaram menores médias do iMAP ($P=0,001$). Neste contexto, observa-se que as modificações ocorridas na composição corporal interferem diretamente na EMAP. Lameu et al. (2004) observaram entre indivíduos com idade de até 65 anos, que a EMAP aumentou progressivamente, sugerindo uma maior atividade nessa faixa etária. Entretanto, em indivíduos com idade superior a 65 anos, a EMAP demonstrou um declínio sugerindo, assim, a falta de atividade do MAP.

No presente estudo, verificou-se que tanto a EMAP quanto o iMAP estavam associados com o estado nutricional. Os idosos com menores medianas da EMAP e do iMAP foram aqueles classificados com estado nutricional de baixo peso, enquanto as maiores medianas da EMAP e do iMAP foram encontradas entre os idosos classificados como com sobrepeso. Dobner et al. (2014) ao avaliarem pacientes em hemodiálise, cuja população idosa foi de 42,2%, também averiguaram menores médias de EMAP entre os pacientes com baixo peso

e maiores médias nos pacientes com excesso de peso ($P < 0,001$).

Na análise entre estado nutricional classificado através da EMAP e do IMC, pôde-se observar associação significativa. No caso, 50% dos idosos classificados como desnutridos pela EMAP foram classificados como baixo peso pelo IMC. Resultados estes que corroboram com o estudo de Valente et al. (2016) realizado com pacientes internados para procedimento cirúrgico (26,7% idosos), também verificaram associação entre o estado nutricional definido pela EMAP com o risco nutricional obtido pelo IMC ($P = 0,004$). Rosa et al. (2016) no estudo com idosos institucionalizados, encontraram 45% de desnutrição quando avaliado o estado nutricional por meio de três métodos associados: IMC, circunferência da panturrilha e EMAP. Pereira, Moreno e El Kik (2014) reforçam que a EMAP é um excelente método de avaliação nutricional e sua combinação com outros parâmetros antropométricos possibilitam maior acurácia no diagnóstico nutricional.

Considerações Finais

Entre os idosos hospitalizados, a EMAP e o iMAP apresentaram correlação positiva com o IMC e peso. Os valores da mediana da EMAP e do iMAP foram significativamente menores nos indivíduos com baixo

peso. A classificação do estado nutricional obtido pela EMAP apresentou associação com a classificação do estado nutricional obtido pelo IMC, verificando-se que a maior frequência de desnutrição pela EMAP foi averiguada entre os idosos classificados com baixo peso pelo IMC.

Apesar deste estudo apresentar fatores limitantes como seu desenho transversal e a seleção da amostra ter sido por conveniência (nem todos os idosos internados no período do estudo foram avaliados pelos estagiários de nutrição, mas os que foram avaliados, o processo ocorreu de forma aleatória – divisão de estagiários pelos quartos com pacientes adultos clínicos e cirúrgicos), a EMAP e o iMAP mostraram-se métodos adequados para diagnosticar desnutrição entre idosos hospitalizados. Sendo assim, os resultados obtidos reforçam a importância da avaliação rotineira da EMAP e do iMAP, parâmetros antropométricos que podem ser considerados emergentes na avaliação nutricional, na prática clínica hospitalar. Como ponto forte, destaca-se que este estudo buscou analisar a EMAP e o iMAP em uma amostra constituída, exclusivamente, por indivíduos com 60 anos ou mais. Todavia sugere-se a realização de estudos adicionais que averiguem associações da EMAP e do iMAP com outros parâmetros antropométricos clássicos e com utilização de outros métodos de determinação do estado nutricional para que se possa determinar a acurácia destes parâmetros antropométricos.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA M. R.M. et al. Avaliação do risco nutricional em idosos atendidos por Equipes de Saúde da Família. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 4, p. 1046-1051, 2010.
- BUDZIARECK M.B.; DUARTE R.R.; BARBOSA-SILVA M.C. Reference values and determinants for handgrip strength in healthy subjects. **Clinical Nutrition**, v.27, n.3, p. 357-362, 2008.

- BRAGAGNOLO, R. et al. Espessura do músculo adutor do polegar: um método rápido e confiável na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 36, n.5, p. 371-376, 2009.
- BRASIL. **Vigilância alimentar e nutricional - Sisvan**: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde / [Andressa Araújo Fagundes et al.]. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sisvan.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.
- CAPOROSSI, F. S. et al. Espessura do músculo adutor do polegar como parâmetro antropométrico em pacientes críticos. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v.25, n.3, p.182-188, 2010.
- CENDRON, G. et al. Estado Nutricional e Capacidade Funcional em idosos hospitalizados. **Revista da Graduação**, v.9, n.1, p.1-5, 2016.
- COBÊRO, F. E. et al. A medida do músculo adutor do polegar está associada com indicadores antropométricos de avaliação de massa magra e de massa gorda em pacientes hospitalizados. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v. 37, n. 2, p. 174-182, 2012.
- CHUMLEA, W. M. C. et al. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 88, n.5, p. 564-568, 1988.
- CHUMLEA, W. M. C; ROCHE A. F; STEINBAUGH M. L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 33, n. 2, p. 116-120, 1985.
- CLOSS, V. E. et al. Medidas antropométricas em idosos assistidos na atenção básica e sua associação com gênero, idade e síndrome da fragilidade: dados do EMI-SUS. **Revista Scientia Médica**, v. 25, n. 3, p. 1-17, 2015.
- DANIELEWICZ, A. L.; BARBOSA, A. R.; DUCA, G.F.D. Nutritional status, physical performance and function capacity in the elderly population in southern Brazil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 60, n.3, p. 242-248, 2014.
- DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem Matemática para Psicologia usando SPSS para Windows**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.
- DOBNER, T. D. et al. Avaliação do estado nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Revista Scientia Medica**, v. 24, n. 1, p. 11-18, 2014.
- FREITAS, B. J. S. A. et al. Antropometria clássica e músculo adutor do polegar na determinação do prognóstico nutricional em pacientes oncológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 56, n. 4, p. 415-422, 2010.
- GAINO, N. M.; LEANDRO-MERHI, V. A.; OLIVEIRA, M. R. T. Idosos hospitalizados: estado nutricional, dieta, doença e tempo de internação. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 22, n. 4, p. 273-279, 2007.
- GONZALES, M. C.; DUARTE, R. R. P.; BUDZIARECK, M. B. Adductor pollicis muscle: Reference values of its thickness in a healthy population. **Clinical Nutrition**, v. 29, n.2, p. 268–271, 2010.
- KARST, F. P.; VIEIRA R. M.; BARBIERO, S. Relação da espessura do músculo adutor do polegar e avaliação subjetiva global em unidade de terapia intensiva cardiológica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n. 4, p. 369-375, 2015.
- LAMEU, E. B. et al. Adductor pollicis muscle: a new anthropometric parameter. **Revista do Hospital das Clínicas**, v. 59, n. 2, p. 57 – 62, 2004.

LIPSCHITZ, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

MELO, C. Y. C. V.; SILVA, S. A. Músculo adutor do polegar como preditor de desnutrição em pacientes cirúrgicos. **ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 27, n. 1, p. 13-17, 2014.

MORAIS, F. T. D.; CAMPOS, I. C.; LESSA, N.M.V. Diagnóstico nutricional em idosos hospitalizados. **Revista Digital de Nutrição**, v.4, n.7, p.637-651, 2010.

NASCIMENTO, C.M. et al. Estado nutricional e condições de saúde da população idosa brasileira: revisão da literatura **Revista Médica de Minas Gerais**, v.21, n.2, p. 174-180, 2011.

OLIVEIRA, D. R.; FRANGELLA, V. S. Músculo adutor do polegar e força de preensão palmar: potenciais métodos de avaliação nutricional em pacientes ambulatoriais com acidente vascular encefálico. **Instituto de Ensino e Pesquisa Albert Einstein**, v.8, n.4, p.467-472, 2010.

PANISSA, C. O.; VASSIMON, H. S. Risco de desnutrição de idosos hospitalizados: avaliando ingestão alimentar e antropometria. **Revista Demetra – Alimentação, nutrição e saúde**, v. 7, n.1, p. 13-22, 2012.

PEREIRA R. A. et al. Espessura do músculo adutor do polegar como preditor da força de preensão manual nos pacientes em hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 35, n. 3, p. 177-184, 2013.

PEREIRA, A. C.; MORENO, G. J.; EI KIK, M. R. Utilização da espessura do músculo adutor do polegar na avaliação nutricional. **Revista Ciência & Saúde**, v. 7, n. 2, p. 109-114, 2014.

RAUEN, M. S. et al. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 3, p. 303-310, 2008.

ROSA, T. C. A. et al. Adductor pollicis muscle: potential anthropometric parameter in hospitalized individuals. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 37, n. 2, p. 111-117, 2015.

ROSA, M. D. M. R. et al. Comparação do estado nutricional em idosos de uma instituição de longa permanência em Erechim - RS, pelo método da espessura do músculo adutor do polegar com o índice de massa corporal e circunferência da panturrilha. **Revista Perspectiva**, v. 40, n.149, p. 53-61, 2016.

SOUZA, R. et al. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 1, p. 81-90, 2013.

VALENTE, K. P. et al. Espessura do músculo adutor do polegar na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. **Einstein**, v. 14, n. 1, p. 18-24, 201