

## **Associação entre a espessura do músculo adutor do polegar e parâmetros nutricionais em idosos hospitalizados**

### **Association between adductor pollicis muscle thickness and nutritional parameters in hospitalized elderly patients**

DOI:10.34119/bjhrv4n2-077

Recebimento dos originais: 04/02/2021

Aceitação para publicação: 10/03/2021

#### **Daniela Antunes Pacheco**

Nutricionista (UFRN)

Residência em Saúde Hospitalar (HULW/PB)

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: danielaap16@gmail.com

#### **Geovanna Torres de Paiva**

Especialização em Vigilância Sanitária (DNA/PB)

Especialista em Preceptoría em Saúde (UFRN)

Residência em Saúde Hospitalar (HULW /PB)

Especialista em Nutrição Clínica (UGF/RJ)

Mestre em Ciências da Nutrição (UFPB)

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: geovana\_nutri@hotmail.com

#### **Renan Gondim Araújo**

Especialista em Gerontologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) Especialista em Cuidados Paliativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) Especialista em

Nefrologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: renangondim88@hotmail.com

#### **Janine Maciel Barbosa**

Doutora em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: janinebarbosa@gmail.com

#### **Raquel Bezerra Barbosa de Moura**

Mestranda em Gerontologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: raquelnutri@gmail.com

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O processo de senescência é caracterizado por diversas alterações fisiológicas, psicológicas, sociais e funcionais que repercutem no estado nutricional dos indivíduos idosos, podendo contribuir de forma expressiva para a morbimortalidade dessa população. A medida da espessura do músculo adutor do polegar vem sendo utilizada como um parâmetro preditor do estado nutricional, visto que, como todos os músculos periféricos, é atrofiado por inatividade e consumido durante o catabolismo, além de sua espessura ser uma medida de fácil obtenção. Em idosos, observam-se poucos estudos que avaliem a espessura do músculo adutor do polegar como preditor do estado nutricional. **OBJETIVOS:** Avaliar a associação da espessura do músculo adutor do polegar com outros métodos de avaliação do estado nutricional em idosos hospitalizados. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo observacional e transversal, realizado com 51 idosos a partir de 60 anos, de ambos os sexos, admitidos na clínica médica do Hospital Universitário Lauro Wanderley em João Pessoa, Paraíba, entre os meses de março a julho de 2019. Para avaliação do estado nutricional utilizou-se como parâmetros a espessura do músculo adutor do polegar (EMAP), a mini avaliação nutricional (MAN), o índice de massa corporal (IMC), a circunferência da panturrilha (CP), circunferência do braço (CB) e circunferência muscular do braço (CMB). Os dados coletados foram inseridos em banco de dados e avaliados pelo programa estatístico *Statistical Package for Social Science* 13.0. Os resultados foram considerados estatisticamente significantes para um valor de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** A amostra foi composta por idosos com média de idade de  $70,12 \pm 6,87$  anos, dos quais 56,9% possuíam idade entre 60 e 69 anos e 54,9% do sexo feminino. Na análise de associação entre a EMAP e a MAN obteve-se diferença significativa ( $p=0,036$ ) entre os valores médios da EMAP dos pacientes eutróficos ( $13,15 \pm 4,0$ ) e os em risco de desnutrição ( $10,43 \pm 3,4$ ) ou desnutridos ( $9,62 \pm 2,3$ ). Houve também diferença significativa ( $p=0,045$ ) entre as médias de EMAP dos pacientes classificados, através da CP, como eutróficos ( $11,61 \pm 4,1$ ) e como depletados ( $9,80 \pm 2,1$ ). **CONCLUSÃO:** Os achados da presente análise demonstram que houve associação entre EMAP e MAN e EMAP e CP, podendo assim ser considerada um bom indicador do estado nutricional de idosos hospitalizados. O uso da EMAP deve ser associado a outros métodos antropométricos para uma avaliação mais completa.

**Palavras-chave:** Estado nutricional, Hospitalização, Senescência.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The senescence process is characterized by several physiological, psychological, social and functional changes that have an impact on the nutritional status of elderly individuals, and can significantly contribute to the morbidity and mortality of this population. The thickness of the adductor pollicis muscle has been used as a predictor of nutritional status, since, like all peripheral muscles, it is atrophied by inactivity and consumed during catabolism, in addition to its thickness being an easily obtained measure. In the elderly, there are few studies that assess the thickness of the adductor pollicis muscle as a predictor of nutritional status. **OBJECTIVES:** To evaluate the association of the adductor pollicis muscle thickness with other methods of assessing nutritional status in hospitalized elderly. **METHOD:** This is an observational and cross-sectional study, carried out with 51 elderly people over 60 years old, of both sexes, admitted to the medical clinic of the Hospital Universitário Lauro Wanderley in João Pessoa, Paraíba, between the months of March to July of 2019. To assess the nutritional status, the adductor pollicis muscle thickness (EMAP), the mini nutritional assessment (MAN), the body mass index (BMI), the calf circumference (CP), the circumference of

the arm (CB) and muscle circumference of the arm (CMB). The collected data were inserted into a database and evaluated by the statistical program Statistical Package for Social Science 13.0. The results were considered statistically significant at a value of  $p < 0.05$ . **RESULTS:** The sample consisted of elderly people with a mean age of  $70.12 \pm 6.87$  years, of which 56.9% were aged between 60 and 69 years and 54.9% were female. In the analysis of the association between EMAP and MAN, a significant difference was obtained ( $p = 0.036$ ) between the mean EMAP values of eutrophic patients ( $13.15 \pm 4.0$ ) and those at risk of malnutrition ( $10.43 \pm 3, 4$ ) or malnourished ( $9.62 \pm 2.3$ ). There was also a significant difference ( $p = 0.045$ ) between the means of EMAP of patients classified, through CP, as eutrophic ( $11.61 \pm 4.1$ ) and as depleted ( $9.80 \pm 2.1$ ). **CONCLUSION:** The findings of the present analysis demonstrate that there was an association between EMAP and MAN and EMAP and CP, thus being a good indicator of the nutritional status of hospitalized elderly. The use of EMAP must be associated with other anthropometric methods for a more complete assessment.

**Keywords:** Nutritional status, Hospitalization, Senescence.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde o século XX o envelhecimento populacional foi iniciado e a população idosa vem aumentando de maneira acelerada, como pode ser visualizado nos dados de distribuição populacional por sexo e idade no Brasil, onde em 1950 a idade média da população era de 19,2 anos; já em 1985 era de 21,4 anos; em 2020 de 33,5 anos e a projeção para 2100 é de 62,6 anos. Essa rápida transição demográfica se deve a vários fatores, como a queda das taxas de natalidade, diminuição da mortalidade infantil, aumento da expectativa de vida, bem como a melhoria dos pilares básicos para o envelhecimento ativo e saudável: saúde, aprendizagem ao longo da vida, participação e segurança (UNITED NATIONS, 2015; ABD AZIZ *et al.*, 2017; DAMACENO; LAZARINI; CHIRELLI, 2019; SILVA, *et al.*, 2019).

No processo de envelhecimento ocorrem mudanças fisiológicas, metabólicas e de funcionalidade. Sendo assim, é importante diferenciar a senescência da senilidade. Essa primeira é a deterioração progressiva das funções orgânicas, associado com a perda de complexidade dos processos fisiológicos e de estruturas anatômicas. Já a senilidade é o envelhecimento patológico. Tal diferença precisa ser conhecida e identificada pelos profissionais de saúde para que sejam evitados tratamentos desnecessários, por considerar doença uma alteração padronizada do envelhecimento, ou para impedir a negligência, por sinais e sintomas serem justificados erroneamente pela idade (COSTA *et al.*, 2016; GONÇALVES, 2019; DE ARRUDA *et al.*, 2020).

Com essas alterações fisiológicas normais do idoso e/ou o envelhecimento patológico a hospitalização passa a ser mais frequente nessa etapa da vida, com maior

tempo de internação, maior custo, recuperação mais lenta e maiores complicações, quando comparado aos jovens. Os idosos são mais susceptíveis a desenvolverem déficits funcionais durante a hospitalização, e frequentemente há redução da capacidade de exercer atividades básicas de vida diária entre a admissão e a alta hospitalar (MENDONÇA *et al.*, 2016; MARTINS *et al.*, 2020).

Nesse sentido, os pacientes idosos estão entre os grupos de maior risco de desnutrição, juntamente com os críticos ou os submetidos a procedimentos cirúrgicos, levando a complicações como menor resposta imunológica, cicatrização retardada, risco elevado de complicações cirúrgicas e infecciosas, maior probabilidade de desenvolvimento de lesões por pressão, aumento no tempo de internação e do risco de mortalidade. Segundo CEDERHOLM *et al.*, (2017) a desnutrição é o estado resultante da deficiência de nutrientes que podem causar alterações na composição corporal, levando à diminuição da funcionalidade física e mental e piores desfechos clínicos (TOLEDO *et al.*, 2018).

Sabendo disso, percebe-se a importância da aplicação de parâmetros nutricionais que permitam identificar o estado nutricional desses pacientes a fim de realizar uma intervenção eficiente. Para isso, alguns são os instrumentos validados a serem utilizados nessa população, como a Mini Avaliação Nutricional (MAN) a qual é bastante recomendada por sua excelente sensibilidade e especificidade. Porém, alguns aspectos dificultam a sua aplicação, como por exemplo, quando o idoso apresenta limitações físicas e mentais, ausência de um acompanhante para responder algumas questões necessárias, ou na utilização de terapia nutricional enteral e parenteral (GONÇALVES, 2019; TOLEDO *et al.*, 2018).

Além da MAN, há outras ferramentas para avaliação do estado nutricional, as quais abordam diferentes componentes através de medidas antropométricas como o Índice de Massa Corporal (IMC), a Circunferência do Braço (CB), a Circunferência da Panturrilha (CP) e a Circunferência Muscular do Braço (CMB) (SCHWANKE; DORNELES; EL KIK, 2018).

Como parâmetro nutricional há também a Espessura do Músculo do Adutor do Polegar (EMAP), diferenciada por utilizar um músculo plano fixado entre duas estruturas ósseas, sendo o único músculo que permite a medida direta da espessura, de forma que não há necessidade de estimativas do seu valor real, destacando-se das diferentes medidas antropométricas, além de sofrer quase nenhuma interferência da gordura subcutânea (CEDERHOLM *et al.*, 2017; DE LIMA PEREIRA *et al.*, 2018).

Pereira *et al.* (2018) realizou uma revisão sistemática sobre evidências do uso da EMAP para avaliação nutricional e concluiu que a EMAP pode ser utilizada em diferentes populações e com ela é possível estimar o estado nutricional e a massa muscular. A utilização da EMAP como parâmetro nutricional foi citada a primeira vez por Lameu *et al.* (2008), porém ainda há necessidade de novos estudos para definição de pontos de corte específicos nas diferentes populações.

## 2 MÉTODO

Realizou-se um estudo descritivo, de corte transversal na enfermaria de internação da clínica médica de um hospital universitário da Paraíba - Brasil. O cálculo do tamanho amostral foi por meio do método de amostragem aleatória simples, considerando o número de idosos hospitalizados na clínica médica da instituição no período de julho de 2017 a julho de 2018. A pesquisa foi constituída pelo universo de cinquenta e um pacientes com idade igual ou acima de sessenta anos, de ambos os sexos, com até 72 horas de admissão hospitalar, entre os meses de março e julho de 2019.

A coleta dos dados sociodemográficos (sexo, idade, renda familiar, escolaridade, ocupação) foi realizada com o próprio idoso, ou com um responsável pelo mesmo; os dados clínicos (motivo de internação, comorbidades) foram coletados do prontuário. Pacientes que não compreenderam as orientações acerca dos procedimentos a serem realizados, bem como os impossibilitados de realizar as aferições das medidas antropométricas, os edemaciados e os amputados foram excluídos.

Para a avaliação do estado nutricional utilizou-se os seguintes parâmetros, EMAP, MAN, IMC, CP, CB e CMB. Os dados antropométricos foram coletados três vezes, obtido o valor final com a média das mensurações. Os pesquisadores que realizaram a coleta eram profissionais capacitados para a aferição, garantindo assim dados fidedignos à realidade.

Para a avaliação nutricional foi utilizado o questionário da MAN, de acordo com os seguintes pontos de corte: estado nutricional adequado quando escore  $\geq 24$  pontos; desnutrição ou risco de desnutrição quando escore  $< 24$  pontos (GUIGOZ *et al.*, 1997).

O peso, em quilogramas (kg), foi obtido por meio da utilização de uma balança do equipamento de bioimpedância elétrica (BIA) InBody120 (BiospaceCO. Ltd, Seul, Coreia do Sul), com capacidade máxima de 150kg e precisão de 100g. A altura foi mensurada através de um antropômetro acoplado à balança. Para aferição do peso e da altura, os idosos permaneceram descalços, com roupas leves, em posição ortostática, com

os pés juntos em paralelo, braços estendidos ao longo do corpo e com a cabeça posicionada no plano de Frankfurt (BRASIL, 2011).

Para pacientes acamados, foram aplicadas as fórmulas de estimativa de altura e peso corporal propostas por Chumlea, Roche e Steinbaugh (1985) e Chumlea (1988), respectivamente.

Com os dados de peso e altura, foi possibilitada a determinação do IMC, através da divisão do peso pelo quadrado da altura, de acordo com os pontos de corte propostos por OPAS (2002), baixo peso:  $IMC \leq 23 \text{ kg/m}^2$ , peso adequado: entre 23 e  $28 \text{ kg/m}^2$  e pré-obesidade/obesidade:  $IMC \geq 28 \text{ kg/m}^2$ .

A CP foi avaliada com o indivíduo sentado, com as pernas posicionadas em ângulo de  $90^\circ$ . A fita foi aplicada horizontalmente ao redor do perímetro máximo do músculo da panturrilha, onde a fita foi lida e registrada em formulário. Para ser considerado adequado, a CP teve que ser  $\leq 34 \text{ cm}$  para homens e  $\leq 33 \text{ cm}$  para mulheres (BARBOSA-SILVA *et al.*, 2016).

Para a medida do CB, o avaliador contornou o braço do idoso com a fita antropométrica no ponto médio do braço direito, entre os ossos acrômio e o olécrano, e assim foi feita a leitura da fita e registrada no formulário (NORTON; OLDS, 2005).

Para o cálculo da CMB foi utilizada a fórmula:  $CMB \text{ (cm)} = [CB \text{ (cm)} - (\pi \times DCT \text{ (cm)})]$ . Com o percentual de adequação da CB, PCT e CMB, foi comparado aos valores de referência (percentil 50) do *National Health and Nutrition Examination Survey III* (NHANES III), apresentados em tabela de percentis por Frisancho (1993) os quais possibilitaram a classificação do estado nutricional de acordo com Blackburn e Thornton (1979).

A EMAP foi realizada na mão dominante obtida por meio de um plicômetro científico da marca Cescorf®, com precisão de 1mm, com escala de 0 a 60 mm e resolução de 1mm, realizada com o idoso sentado com o braço inclinado à aproximadamente  $90^\circ$  com o antebraço e a mão apoiada sobre o joelho, pinçando o músculo adutor no vértice de um triângulo imaginário formado pela extensão do polegar e indicador. Para ponto de corte foi considerado como eutrófico indivíduos com  $EMAP \geq 13,4 \text{ mm}$  e desnutrido indivíduos com  $EMAP < 13,4 \text{ mm}$ , de acordo com a classificação de Bragagnolo *et al.* (2009).

## 2.1 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram digitados na planilha Excel (Microsoft®, EUA) e a análise estatística pelo *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) na versão 13.0 (SPSS®, Chicago, EUA). Para a análise dos dados foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e inferencial. Para a análise de associação entre variáveis categóricas foi utilizado o teste qui-quadrado (com correção de continuidade) ou o teste exato de Fisher, quando necessário. Para variáveis com distribuição normal, para comparação de médias entre dois grupos independentes utilizou-se o teste t de Student e para mais de dois grupos independentes o teste de análise de variância ANOVA. Como processo post hoc foi utilizada a comparação múltipla com correção do intervalo de confiança pelo método Least-Significant Difference (LSD). Os resultados foram considerados estatisticamente significantes para um valor de  $p < 0,05$ .

## 3 RESULTADOS

A amostra foi composta por idosos, de predominância feminina (54,9%), com média de idade de  $70,12 \pm 6,87$  anos. Dentre os participantes a maioria não realizava atividade laboral, recebia até 01 salário mínimo e não concluiu o ensino fundamental. Os principais motivos de internação foram diagnósticos de doença gastrointestinal (23,5%), cardiovascular (21,6%) e oncológica (17,6%).

Dentre os usuários participantes da pesquisa 58,8% apresentou risco de desnutrição segundo a MAN, o percentual de classificação em algum nível de desnutrição pela CB e pela CMB foi de 43,1%, além de os idosos classificados pela CP em depleção muscular ter sido mais frequente do que os classificados em eutrofia (56,9% vs 43,1%).

Tabela 1. Estado nutricional de acordo com os parâmetros nutricionais, João Pessoa, 2019 (n=51)

<b>Parâmetros nutricionais</b>	<b>n (%)</b>
<b>MAN</b>	
Risco de desnutrição	30 (58,8)
Estado nutricional adequado	13 (25,5)
Desnutrição	8 (15,7)
<b>IMC</b>	
Baixo peso	16 (31,4)
Peso adequado	15 (29,4)
Pré obesidade/obesidade	20 (39,2)
<b>PB</b>	
Desnutrição leve	12 (23,5)
Desnutrição moderada	7 (13,7)

	Desnutrição grave	3 (5,9)
	Adequado	23 (45,1)
	Sobrepeso/obesidade	6 (11,8)
CP		
	Adequado	22 (43,1)
	Depleção	29 (56,9)
CMB		
	Adequada	29 (56,9)
	Desnutrição leve	16 (31,4)
	Desnutrição moderada	5 (9,8)
	Desnutrição grave	1 (1,96)

A EMAP foi realizada em 49 idosos, pois dois dos participantes estavam com limitação devido à presença de acesso venoso na mão dominante. A média geral foi de  $11,02 \pm 3,6$  mm, classificando como desnutrido 77,6% da amostra. O valor médio da EMAP foi significativamente menor nas mulheres em comparação com os homens, tanto na amostra total ( $9,44 \pm 2,86$  mm vs  $12,81 \pm 3,5$  mm,  $p = 0,001$ ), quanto nos pacientes  $\geq 70$  anos ( $8,31 \pm 2,6$  vs  $13,95 \pm 2,4$ ). Entretanto, nos idosos com idade entre 60 a 69 anos não houve diferença significativa entre os sexos (Tabela 2). As mulheres tiveram mais frequentemente a EMAP abaixo do ponto de corte ( $<13,4$ ) em relação aos homens (92,3% vs 60,9%), independentemente da idade (Tabela 3).

Tabela 2. Média e desvio padrão da Espessura do Músculo do Adutor do Polegar de acordo com sexo e idade (n = 49)

EMAP*	Amostra total (n=49)**	Sexo Masculino (n=23)		Sexo Feminino (n=26)		p***
		Média $\pm$ DP MAP (mm)	p***	Média $\pm$ DP MAP (mm)	p***	
Amostra total	$11,02 \pm 3,6$		$12,81 \pm 3,5$		$9,44 \pm 2,86$	0,001
<b>Faixa etária</b>		0,784		0,233		0,087
60-69 anos (n=29)	$11,14 \pm 3,5$		$12,08 \pm 4,1$		$10,26 \pm 2,8$	0,172
$\geq 70$ anos (n=20)	$10,85 \pm 3,7$		$13,95 \pm 2,4$		$8,31 \pm 2,6$	$<0,001$

\*EMAP mão dominante segundo ponto de corte de Bragagnolo; \*\*Dois pacientes não foi possível avaliação da EMAP; \*\*\*Teste t de student.

Tabela 3. Classificação da Espessura do Músculo do Adutor do Polegar em pacientes idosos hospitalizados de acordo com sexo e idade (n = 49)

<b>Classificação EMAP*</b>	<b>Amostra total (n=49)** n (%)</b>	<b>Sexo masculino (n=23) n (%)</b>	<b>Sexo feminino (n=26) n (%)</b>	<b>p</b>
Adequado	11 (22,4)	9 (39,1)	2 (7,7)	0,022 <sup>a</sup>
Desnutrido	38 (77,6)	14 (60,9)	24 (92,3)	
<b>Faixa etária</b>				0,580 <sup>a</sup>
60-69 anos (n=29)				
Adequado	6 (20,7)	4 (28,6)	2 (13,3)	
Desnutrido	23 (79,3)	10 (71,4)	13 (86,7)	
<b>Faixa etária</b>				0,008 <sup>b</sup>
≥70 anos (n=20)				
Adequado	5 (25)	5 (55,6)	0 (0)	
Desnutrido	15 (75)	4 (44,4)	11 (100)	

\*EMAP mão dominante segundo ponto de corte de Bragagnolo; \*\*Em dois pacientes não foi possível avaliação do EMAP; a Correção de continuidade; b teste exato de Fisher.

A tabela 4 demonstra a associação entre a EMAP e as variáveis de avaliação nutricional, havendo associação significativa com a MAN ( $p = 0,036$ ), apresentando diferença significativa entre a média de EMAP dos pacientes em estado nutricional adequado e os pacientes em risco ou desnutridos.

Também se obteve resultado de associação significativa da EMAP com CP ( $p = 0,045$ ). Pacientes da amostra total com CP classificada como adequada teve uma média de EMAP significativamente maior do que os idosos classificados em depleção ( $11,61 \pm 4,1$  vs  $9,80 \pm 2,1$ ) ( $p = 0,045$ ). Ocorreu o mesmo com os homens ( $13,45 \pm 3,9$  vs  $11,0 \pm 1,6$ ) ( $p = 0,046$ ), já as mulheres não obtiveram significância na associação entre a EMAP e CP. Não houve significância na associação entre a média da EMAP com o IMC, CB e CMB, na amostra total, independentemente de sexo (Tabela 4).

Tabela 4. Associação entre a EMAP e as variáveis de avaliação nutricional, João Pessoa, 2019 (n=49)

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>EMAP</b>					
	<b>Amostra total Média ± DP</b>	<b>Valor de p</b>	<b>Sexo masculino Média ± DP</b>	<b>Valor de p</b>	<b>Sexo feminino Média ± DP</b>	<b>Valor de p</b>
<b>MAN</b>		0,036*		0,022*		0,638*
Desnutrido	$9,62 \pm 2,3^b$		$9,81 \pm 2,3^b$		$9,43 \pm 2,7$	
Risco	$10,43 \pm 3,4^b$		$12,25 \pm 3,4^b$		$9,07 \pm 2,7$	
Adequado	$13,15 \pm 4,0^a$		$15,50 \pm 2,6^a$		$10,42 \pm 3,6$	

<b>IMC</b>		0,468*		0,688*		0,620*
Desnutrido	10,11 ± 2,5		11,98 ± 2,0		8,66 ± 1,8	
Eutrófico	11,64 ± 4,6		12,86 ± 5,1		9,80 ± 3,1	
Sobrepeso	11,32 ± 3,5		13,58 ± 2,4		9,87 ± 3,4	
<b>PB</b>		0,221**		0,255**		0,288**
Desnutrido	10,32 ± 3,1		11,90 ± 3,1		8,73 ± 2,1	
Adequado	11,60 ± 3,9		13,64 ± 3,8		9,96 ± 3,2	
<b>CP</b>		0,045**		0,046**		0,594**
Depleção	9,80 ± 2,1		11,0 ± 1,6		9,09 ± 2,0	
Adequada	11,61 ± 4,1		13,45 ± 3,9		9,66 ± 3,3	
<b>CMB</b>						
Desnutrido	10,85 ± 3,1	0,703**	12,04 ± 2,9	0,249**	9,01 ± 2,5	0,589**
Adequado	11,20 ± 4,0		13,81 ± 4,2		9,66 ± 3,0	

\*ANOVA (teste post-hoc: Least-Significant Difference (LSD)); a/b - letras iguais significa que não houve diferença; \*\* Teste t de student;

#### 4 DISCUSSÃO

O corrente estudo associou a EMAP com parâmetros antropométricos clássicos de idosos internados em um hospital universitário de João Pessoa/PB. Seus achados servem de alerta relevante relacionado à desnutrição na pessoa idosa, pois exceto a CMB, a maioria da amostra apresentou um percentual superior de desnutrição ou risco, condição que gera prejuízo funcional, redução da qualidade de vida, maior frequência de internação e aumento da morbidade e mortalidade (KALAN et al. 2019).

Apesar de haverem diversos estudos relacionados à EMAP, são escassos os que têm como participantes da amostra idosos hospitalizados, sendo esse um fator limitante para a comparação e discussão, ao passo que fortalece a importância da presente pesquisa. Contudo, um estudo transversal realizado em unidade geriátrica de um hospital universitário de Porto Alegre/RS, Brasil, relacionou a EMAP ao sexo e idade de 119 idosos hospitalizados dos quais tiveram a média de 14,96±4,62mm, sendo maior que a média do presente estudo, apesar da média de idade também ser maior (82,26±8,06 anos). O valor médio da EMAP dos homens foi maior, havendo diferença significativa em comparação às mulheres, corroborando o corrente estudo (EL KIK *et al.* 2017). Nessa comparação entre as médias da EMAP da pesquisa de EL KIK *et al.* (2017), realizado em Porto Alegre/RS e do presente estudo, pode ser justificado por o Nordeste ser, juntamente com o Norte, a região do Brasil com maior prevalência de desnutrição hospitalar, segundo o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar – IBRANUTRI, apesar de ser

esse um inquérito realizado há pouco mais de 20 anos ainda representa o cenário atual do país (TOLEDO, 2018).

Em relação às diferentes faixas etárias não houve diferença significativa entre as médias da EMAP, tanto na amostra total quanto estratificando em sexo masculino e feminino. Apesar de que, na amostra total e entre as mulheres a média da EMAP é menor na faixa etária  $\geq 70$  anos. No estudo de de Oliveira *et al.* (2012), realizado com pacientes em tratamento de hemodiálise, também não foi observada diferença significativa nos valores de EMAP de acordo com a idade, entretanto se fez diferenciado do presente estudo pois foi nos homens mais velhos a tendência de apresentar menores valores da EMAP. Pereira *et al.* (2013) concluiu que em pacientes dialíticos a EMAP correlacionou negativamente com a idade ( $r=-0,321$ ;  $p<0,05$ ). Enquanto na pesquisa de Machado *et al.* (2017), o valor da EMAP de pacientes também em hemodiálise mostrou-se superior na faixa etária  $<60$  anos.

Na tabela 4 pode ser observada a média da EMAP maior em pacientes idosos triados pela MAN classificados em estado nutricional adequado, quando comparada à média dos idosos em risco de desnutrição ou desnutridos ( $p = 0,036$ ). Não houve diferença significativa entre os valores médios da EMAP de idosos desnutridos e em risco de desnutrição, assim como um estudo realizado no Rio Grande do Sul (SCHWANKE, DE CRISTHO DORNELES, EL KIK, 2018). Entretanto, no corrente estudo, os homens apresentaram associação igual à amostra total ( $p = 0,022$ ), já as mulheres não tiveram significância entre EMAP e MAN.

No estudo de Bragagnolo *et al.* (2009), a EMAP teve correlação positiva com o IMC, CB e CMB, assim como no estudo de Oliveira *et al.* (2012), realizado com pacientes diagnosticados com doença renal. Valente *et al.* (2016) observou associação significativa entre a EMAP com o IMC, CMB e CP, entretanto a amostra foi composta por pacientes adultos cirúrgicos. De Mattos Margutt *et al.* (2017), analisou prontuários de idosos de um hospital em Santa Maria - RS, o qual encontrou correlação positiva moderada entre a EMAP e o IMC.

Apesar de estudos apontarem associação entre EMAP e parâmetros nutricionais, o presente estudo não obteve associação significativa com IMC, CB e CMB, o que pode ser relacionado ao fato de que a amostra foi composta por pacientes predominantemente com sobrepeso/obesidade (39,2%), segundo o IMC. Este fato também foi observado nas pesquisas de Cobêro *et al.* (2012) e de Bering (2015).

A corrente pesquisa tem como limitação seu desenho (transversal), além de não haver ponto de corte específico para a população estudada.

## **5 CONCLUSÃO**

Os achados da presente análise demonstram que a EMAP apresenta associação significativa para MAN e CB, podendo ser considerada um bom indicador do estado nutricional de idosos hospitalizados, avaliando principalmente a massa muscular dessa população.

Entretanto é fundamental mais pesquisas sobre o tema, além de que o uso da EMAP deve ser associado a outros métodos antropométricos para uma avaliação mais precisa e completa.

## REFERÊNCIAS

- ABD AZIZ, N., TENG, N., ABDUL HAMID, M. R., ISMAIL, N. H. Assessing the nutritional status of hospitalized elderly. *Clinical interventions in aging*, v.12, p.1615 - 1625, 2017.
- BARBOSA-SILVA, T. G. *et al.* Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: results of the study. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, v. 7, n. 2, p. 136-143, 2016.
- 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. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vigilância alimentar e nutricional - SISVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde, p. 76, 2011.
- BLACKBURN, G. L.; THORNTON, P. A. Nutritional assessment of the hospitalized patients. *Medical Clinics of North America*. v. 63, p. 1103-115, 1979.
- BERIN, T. Nutritional and metabolic status of breast cancer women. *Nutrition Hospitalaria*, v. 31, n. 2, p. 751-758, 2015.
- CEDERHOLM, T. *et al.* Guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*, v. 36, n. 1, p. 49-64, 2017.
- CHUMLEA, W. 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.
- DA COSTA, J. P. *et al.* A synopsis on aging—Theories, mechanisms and future prospects. *Ageing research reviews*, v. 29, p. 90-112, 2016.
- DAMACENO, D. G.; LAZARINI, C. A.; CHIRELLI, M. Q. Cuidando de idosos institucionalizados: representações de gestores e profissionais. *Escola Anna Nery*, v. 23, n. 3, p. 1 – 8, 2019.
- DE ARRUDA, N. B. M., *et al.* Associação entre o tempo de internação e indicadores de massa muscular em idosos hospitalizados. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 4, p. 21832-21847, 2020.
- DE MATTOS MARGUTTI, K. M. *et al.* Espessura do músculo adutor do polegar e estado nutricional em idosos hospitalizados. *Revista Perspectiva*, v. 41, n.153, p. 43-52 2017.
- DE OLIVEIRA, C. M. C. *et al.* Adductor pollicis muscle thickness: a promising anthropometric parameter for patients with chronic renal failure. *Journal of Renal Nutrition*, v. 22, n. 3, p. 307-316, 2012

EL KIK, R. M. *et al.* Espessura do músculo adutor do polegar em idosos hospitalizados: relação com sexo e idade. *Ciência & Saúde*, v. 10, n. 4, p. 226-231, 2017.

FRISANCHO, A. R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor (MI): The University of Michigan Press. p. 31-42, 1993.

GONÇALVES, T. J. M. *et al.* Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no envelhecimento. *BRASPEN Journal*. v.34 (Supl 3), p. 2-58, 2019.

GUIGOZ, Y. *et al.* Mini nutritional assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. The mini nutritional assessment: MNA. *Nutrition in the elderly*, v. 2(supl), p. 15-19, 1994.

KALAN, *et al.* Nutritional profiles of older adults according the Mini-Nutritional Assessment. *Aging clinical and experimental research*, v. 32, p. 1-8, 2019.

MACHADO, A. D. *et al.* Associação entre o consumo energético e proteico e a espessura do músculo adutor do polegar em pacientes em hemodiálise. *Ciência & Saúde*, v. 10, n. 1, p. 3-9, 2017.

MARTINS, N. P. da R. *et al.* Qualidade de vida de idosos internados em uma Unidade de Clínica Médica de um Hospital Público do Brasil. *Revista da escola de enfermagem USP*, São Paulo, v. 54, p. 1-7, 2020.

MENDONÇA, M. S. *et al.* Incapacidade para atividades da vida diária em pacientes idosos à admissão hospitalar e sua relação com evolução desfavorável. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, v. 5, n. 1, p. 23-41, 2016.

MIRANDA, G.; MORAIS, D.; MENDES, A. da C. G.; DA SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Revista brasileira de geriatria e gerontologia*, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.

NORTON, K.; OLDS, T. Antropométrica: um livro sobre medidas corporais para o esporte e cursos da área da saúde. Porto Alegre. Ed. Artmed, p. 398-398, 2005.  
Organización Panamericana de la Salud. División de Promoción y Protección de la Salud (HPP). Encuesta Multicentrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) em América Latina el Caribe: Informe Preliminar [Internet]. In: XXXVI Reunión del Comité asesor de investigaciones em Salud; 9-11 jun 2001; Kingston, Jamaica: OPAS, 2002 [acesso em 28 de dezembro de 2020]. Disponível em: [www.opas.org/program/sabe.htm](http://www.opas.org/program/sabe.htm).

PEREIRA, P. M. de LIMA. *et al.* Espessura do Músculo Adutor do Polegar para avaliação nutricional: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, n. 6, p. 3093-3102, 2018.

PEREIRA, R. A. *et al.* Adductor pollicis muscle thickness as a predictor of handgrip strength in hemodialysis patients. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 35, n. 3, p. 177 - 184, 2013.

SILVA, C. P. R. *et al.* Envelhecimento Ativo e Saudável: resultado-piloto do programa de intervenção “VintAGEING+ Felizes”. Revista Kairós: Gerontologia, v. 22, n. 2, p. 29-48, 2019.

SCHWANKE, C. H. A; DORNELES, T. C.; EL KIK, R. M. Association between adductor pollicis muscle thickness and nutritional parameters in hospitalized elderly patients. Nutrição Hospitalar, v. 35, n. 5, p. 1059-1065, 2018.

TOLEDO, D. O. *et al.* Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. BRASPEN Journal, v. 33, n. 1, p. 86-100, 2018.  
United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Population Division. World population prospects: the 2015 revision. New York; 2015. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-2015-revision.htm>. Acesso em 03 de setembro de 2020.

VALENTE, K. P. *et al.* Espessura do músculo adutor do polegar na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. Einstein (São Paulo), v. 14, n. 1, p. 18-24, 2016.

World Health Organization (WHO). Programme of Nutrition WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition. Geneva, 1997. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63750/1/WHO/\\_NUT\\_97.4.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63750/1/WHO/_NUT_97.4.pdf). Acesso em 28 de agosto de 2020.