

Espessura do músculo adutor do polegar incorporada à prática clínica para diagnóstico nutricional de pacientes oncológicos em tratamento clínico

Adductor pollicis muscle thickness incorporated to the clinical practice for nutritional diagnosis of cancer patients in clinical treatment

Amancio, Naiza do Nascimento¹; Saldanha, Camila Armstrong²; Spexoto, Maria Claudia Bernardes¹

1. Curso de Nutrição da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Mato Grosso do Sul.
2. Oncoclínica Dourados, Dourados, Mato Grosso do Sul.

Recibido: 2/julio/2019. Aceptado: 7/diciembre/2019.

RESUMO

Introdução: A avaliação do estado nutricional é de suma importância nos pacientes oncológicos e a espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) surge como um indicador antropométrico prognóstico mais simples frente a antropometria convencional para identificar precocemente a desnutrição.

Objetivo: Avaliar a relação entre a espessura do músculo adutor do polegar com as variáveis sociodemográficas, clínicas e o diagnóstico nutricional a partir da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente (ASG-PPP) e antropometria convencional de pacientes com câncer em tratamento clínico.

Métodos: Estudo transversal com pacientes oncológicos em tratamento clínico em uma clínica privada no interior do Mato Grosso do Sul, Brasil. Foram consideradas variáveis sociodemográficas e clínicas. O estado nutricional foi obtido por meio da ASG-PPP e antropometria convencional. Foi utilizado o teste T de *Student* ou Análise de variância. Para as associações de interesse foi utilizado o teste de qui-quadrado. Adotou-se o nível de significância de 5%.

Resultados: Participaram 110 pacientes com câncer em tratamento clínico ambulatorial, sendo em sua maioria mulheres (62,7%) com diagnóstico predominante de neoplasia

de mama (30,0%) e não metastáticos (53,6%). Quando comparadas as médias de EMAP segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, sendo significativas para o índice de massa corporal e ASG-PPP. A medida de EMAP apresentou relação significativa com o sexo ($p=0,030$), atividade laboral ($p=0,014$) e com os grupos diagnósticos ($p=0,037$). Houve associação significativa entre o estado nutricional determinado pela EMAP com a circunferência da panturrilha (CP) e ASG-PPP.

Conclusão: Sugerimos a EMAP como uma medida alternativa na prática clínica para avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer concomitante à antropometria convencional e a ASG-PPP, pois pareceu promissora para avaliação do compartimento muscular, que pode ser realizada de forma simples e sem necessidade de equação para determinação do diagnóstico.

PALAVRAS-CHAVE

Neoplasias; Espessura do músculo adutor do polegar; Estado nutricional.

ABSTRACT

Introduction: The assessment of nutritional status is very important in patients with cancer and the adductor pollicis muscle thickness (APMT) appears as an anthropometric prognostic indicator simpler than conventional anthropometry to identify early malnutrition.

Correspondencia:
Maria Claudia Bernardes Spexoto
mariaspexoto@ufgd.edu.br

Objective: To evaluate the relation between the adductor pollicis muscle thickness with the sociodemographic, clinical variables and the nutritional diagnosis from the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) and conventional anthropometry of patients with cancer in clinical treatment.

Methods: Cross-sectional study with 110 patients with cancer undergoing clinical treatment in a private and specialized clinic in the interior of Mato Grosso do Sul, Brazil. Was used sociodemographic and clinical variables. The nutritional status was obtained through PG-SGA and conventional anthropometry. The Student's t-test or the Analysis of variance (ANOVA) was used. For the associations of interest, the chi-square test (χ^2) was used. The level of significance was set at 5% ($p < 0.05$).

Results: Participated 110 patients with cancer undergoing clinical outpatient treatment were the most women (62,7%) with breast neoplasm (30.0%) and non-metastatic (53.6%). When the means of APMT were compared according to sociodemographic and clinical variables, no significant differences were found between the groups, being significant for body mass index and PG-SGA. The APMT measure showed a significant relationship with gender ($p=0.030$), work activity ($p=0.014$) and with the diagnostic groups ($p=0.037$). There was a significant association between the nutritional status determined by APMT with calf circumference (CC) and PG-SGA.

Conclusion: We suggest the APMT as an alternative measure in clinical practice to assess the nutritional status of patients with cancer concomitant with conventional anthropometry and PG-SGA because it appears to be a promising measure for the evaluation of muscle compartment depletion, which can be performed in a simple way and without an equation to determine the nutritional diagnosis.

KEY WORDS

Neoplasms; Adductor pollicis muscle thickness; Nutritional status.

LISTA DE ABREVIATURAS

EMAP: Espessura do músculo adutor do polegar.

ASG-PPP: Avaliação subjetiva global produzida pelo paciente.

CEP: Comitê de ética em pesquisa.

UFGD: Universidade federal da grande Dourados.

TCLE: Termo de consentimento livre e esclarecido.

CP: Circunferência da panturrilha.

CB: Circunferência do braço.

DCT: Dobra cutânea tricipital.

CMB: Circunferência muscular do braço.

IMC: Índice de massa corporal.

ASG-PPP: Avaliação nutricional subjetiva global produzida pelo paciente.

INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença multifatorial crônica, que se caracteriza pelo crescimento desordenado de células anormais resultando na formação do tumor¹. No Brasil, para o biênio 2018-2019, estima-se aproximadamente 600.000 casos novos de câncer em cada ano. As neoplasias de próstata, pulmão, mama feminina e colón e reto apresentam as maiores ocorrências em países desenvolvidos. Nos países em desenvolvimento a incidência maior são dos tipos associados a infecções tais como colo do útero, estômago, esôfago e fígado².

Os indivíduos que possuem neoplasia maligna geralmente apresentam, em sua maioria, alto risco nutricional, em resposta às alterações metabólicas provenientes da própria doença e dos tipos de tratamento recomendados^{3,4}. Aproximadamente 75% dos pacientes oncológicos apresentam desnutrição no momento do diagnóstico⁵, sendo relacionada ao aumento e surgimento de complicações infecciosas, incremento na taxa de morbi e mortalidade, redução da eficácia do tratamento específico, piora dos sintomas e da qualidade de vida⁶⁻⁹.

Avaliar o estado nutricional do paciente com câncer desde o diagnóstico e acompanhá-lo durante todo o curso de tratamento pode contribuir para minimizar as complicações inerentes à doença e/ou tratamento. Além da antropometria convencional, a medida da espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) apresenta-se como o único indicador para medida direta com um compasso de calibre, além de ser visto como baixo custo, não invasiva, rápida e objetiva¹⁰⁻¹³. Em associação com outros parâmetros nutricionais tradicionais poderia facilmente ser utilizado como método para rastrear a desnutrição e determinar o diagnóstico nutricional de pacientes com câncer^{12,14,15}.

Aliado às medidas antropométricas para rastreamento de pacientes com risco de desnutrição, a avaliação subjetiva global (ASG) aparece como padrão-ouro de avaliação, sendo exemplo de ferramenta validada e amplamente utilizada para avaliar desnutrição^{16,17}. Na literatura é possível encontrar propostas envolvendo a participação do paciente no preenchimento da pesquisa inicial da aplicação desta ferramenta, esta denomina-se Avaliação Subjetiva Global produzida pelo paciente (ASG-PPP), disponível na língua portuguesa e adaptada culturalmente para o Brasil¹⁸⁻²⁰, e desde 2016 foi validada como método de triagem nutricional para pacientes com câncer²¹, o qual combina dados qualitativos e semiquantitativos que irão contribuir para uma visão mais abrangente do estado nutricional³. Estas possuem itens próprios que atende as ca-

racterísticas dos pacientes oncológicos, como os sintomas de impacto nutricionais existente nesses pacientes²⁰ e deve ser utilizada para a avaliação do estado nutricional de todos os pacientes com câncer identificados em risco nutricional, uma vez que a combinação de vários métodos irá permitir a melhor compreensão da condição nutricional do paciente²².

Diante da necessidade de se estabelecer precocemente as alterações no estado nutricional do paciente com câncer, para que o mesmo receba o tratamento nutricional mais apropriado, a EMAP surge como um método promissor na avaliação da musculatura, mas são escassos os estudos que citam o seu uso como indicador do estado nutricional na prática clínica destes pacientes, em tratamento clínico, e o relacionam com o método subjetivo ASG-PPP e dados da antropometria convencional. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre a EMAP com as variáveis demográficas, clínicas e o diagnóstico nutricional a partir da ASG-PPP e antropometria convencional de pacientes com câncer em tratamento clínico.

MÉTODOS

Tipo de estudo e amostra

Foi conduzido um estudo transversal com delineamento amostral não probabilístico, com amostragem por conveniência. O período de levantamento de dados deu-se entre os meses de novembro de 2017 a maio de 2019.

O presente estudo obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para seres humanos da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) sob número de protocolo CAAE: 73621317.7.0000.5160.

Participaram deste estudo 110 pacientes com câncer em tratamento clínico na Oncoclínica Dourados, clínica privada e especializada em tratamento oncológico e no Hospital do Coração, ambas localizada no município de Dourados no Estado do Mato Grosso do Sul, região centro-oeste do Brasil. Foram incluídos indivíduos com idade igual ou superior a 20 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico confirmado de neoplasia maligna, que concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os indivíduos que não cumpriram os critérios de elegibilidade foram excluídos do estudo bem como aqueles submetidos a procedimentos cirúrgicos de grande porte, com déficits cognitivos e/ou disfunções psiquiátricas que dificultassem e/ou impossibilitassem o preenchimento dos questionários do estudo e/ou a avaliação antropométrica.

Procedimentos

Compuseram este estudo variáveis sociodemográficas, coletadas por meio de entrevista pessoal, e clínicas obtidas por consulta ao prontuário dos pacientes. As variáveis sociodemográficas foram sexo, grupo etário (adulto ou idoso), idade (analisada em anos completo), estado civil (solteiro(a), ca-

sado(a), viúvo(a) ou desquitado(a)/divorciado(a)), se trabalha ou não, classe econômica (classificada segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil – ABEP (2018)²³. As variáveis clínicas (referentes à doença) coletadas foram grupos diagnósticos, estadiamento clínico (I, II, III e IV), tipo de tratamento clínico e metástase (presença/ausência).

Para a avaliação do estado nutricional foram considerados métodos objetivos e subjetivos.

Dentre os métodos objetivos foram coletadas as informações antropométricas peso (kg) e altura (cm), EMAP, circunferência da panturrilha (CP) para os idosos, circunferência do braço (CB), dobra cutânea do tríceps (DCT) e estimada a circunferência muscular do braço (CMB).

As medidas de peso foram aferidas com o paciente em pé, posicionado no meio da balança e descalço²⁴, e para a altura, os pacientes foram orientados a ficarem descalços, em pé, com os calcanhares unidos, olhos em sentido ao horizonte (plano de Frankfurt) e braços estendidos ao longo do corpo²⁴. Foi calculado o índice de massa corporal (IMC) (kg/m²), sendo os indivíduos adultos classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde²⁵ e os idosos segundo Lipschitz²⁶.

A EMAP, medida alvo deste estudo, foi tomada sempre com o paciente sentado com a mão dominante relaxada sobre a coxa e o cotovelo dobrado em um ângulo de 90°. O adipômetro foi posicionado pinçando o músculo adutor do polegar no vértice de um ângulo imaginário entre o polegar e o dedo indicador. O valor considerado foi a média de três medidas consecutivas. Os indivíduos foram classificados de acordo com os parâmetros propostos por Lameu et al.¹³, que consideram valores de adequado para EMAP igual ou superior a 12,5 mm para os homens e 10,5 mm para as mulheres.

A CP foi aferida com fita inelástica e flexível em volta da maior circunferência²⁴. O paciente encontrava-se sentado, quando não era possível permanecia deitado, com a perna dobrada formando um ângulo de 90° com o joelho. Valores inferiores a 31cm foram classificados como indicativo de perda de massa muscular para homens e mulheres²⁵.

Para a medida da CB foi orientado que o paciente flexionasse o braço em sentido ao tórax. Depois de localizar e marcar o ponto médio entre o acrômio e o olecrano, com o braço do paciente já estendido e relaxado ao longo do corpo, foi aferida a medida no ponto determinado²⁴.

O mesmo ponto da circunferência do braço foi utilizado para aferir a DCT. Separou-se levemente a dobra despreendendo do músculo tríceps e pinçou-se formando um ângulo reto²⁴.

A CMB foi obtida através dos valores de CB e da DCT por meio da equação: CMB (cm) = CB (cm) - n x [DCT (mm/10)]. Para a classificação aplicou-se os valores em percentil sugerido por Frisancho²⁷.

Com relação ao método subjetivo para diagnóstico nutricional, foi utilizada a Avaliação Subjetiva Global - Produzida pelo Paciente (ASG-PPP), elaborada por Ottery¹⁷ e adaptada culturalmente para a língua portuguesa por Campos e Prado¹⁹. Para classificação dos indivíduos foram consideradas as categorias propostas por Ottery^{17,20}, que classifica o indivíduo em "Bem nutrido (A)", "Moderadamente desnutrido ou suspeita de desnutrição (B)" e "Gravemente desnutrido (C)". Além das categorias tradicionais da ASG-PPP, neste estudo, os indivíduos classificados como "A" foram denominados "Sem risco nutricional" e os indivíduos categorizados em alguma das classificações de desnutrição, "B" ou "C", foram agrupados em um novo grupo denominado "Com risco nutricional".

Estatística

Os dados foram organizados em planilha eletrônica e submetidos de forma online através do recurso *Google forms*. Posteriormente foi realizada análise estatística dos dados com auxílio do programa IBM SPSS Statistics (v.22, SPSS An IMB Company, Chicago, IL).

Foi realizada estatística descritiva dos dados. Para comparação entre as médias de EMAP segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e estado nutricional foi utilizado teste T quando duas categorias e Análise de variância (ANOVA) para as variáveis com três ou mais categorias. O teste de *Tukey* foi realizado para fazer as comparações múltiplas e quando violada a homocedasticidade, o teste de correção de *Welch* foi conduzido seguido do teste *post hoc Games-Howell*. Para as associações de interesse foi utilizado o teste de qui-quadrado (χ^2).

Para todos os testes estatísticos adotou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Participaram 110 pacientes com câncer em tratamento clínico ambulatorial, sendo em sua maioria idosos (51,8%), do sexo feminino (62,7%), casados (70,0%) e ausência de atividade laboral (51,8%). As características sociodemográficas, clínicas e do estado nutricional estão detalhadas na Tabela 1.

Em relação às variáveis clínicas, o diagnóstico clínico predominante foi neoplasia de mama (30,0%), em seguida, tumores localizados no sistema digestório (15,5%) e sistema genital masculino (10,0%). O estadiamento IV foi predominante, representando 34,4% dos entrevistados, estando, em sua maioria, não metastáticos (53,6%).

Na Tabela 1, nota-se que os pacientes se apresentaram predominantemente "Bem nutridos ou Sem risco nutricional" (86,4%) quando avaliados pela ASG-PPP.

Quando comparadas as médias das medidas de EMAP segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da população e estudo de comparação das médias da medida da espessura do músculo adutor do polegar segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e do estado nutricional. Dourados-MS, Brasil, 2017-2019.

Variáveis	EMAP			
	n	%	Média± Desvio-padrão	p
Sociodemográficas				
Grupo etário				
Adulto	53	48,2	13,09±4,71	
Idoso	57	51,8	12,81±5,15	0,761
Sexo				
Masculino	41	37,3	13,41±5,79	
Feminino	69	62,7	12,67±4,35	0,477
Estado civil				
Solteiro(a)	10	9,1	14,40±4,60	
Casado(a)	77	70,0	13,34±5,10	
Viúvo(a)	15	13,6	11,07±4,27	
Desquitado(a)/ Divorciado(a)	8	7,3	10,87±3,83	0,175
Atividade de trabalho				
Não	57	51,8	12,19±4,91	
Sim	53	48,2	13,76±4,86	0,097
Classe econômica				
A	17	15,5	13,65±3,44	
B	60	54,5	12,98±5,46	
C	31	28,2	12,58±4,74	
D e E	2	1,8	11,50±0,71	0,879
Clínicas				
Tipo de tratamento				
Quimioterapia	88	80,0	12,32±4,56	
Imunoterapia	9	8,2	16,22±5,54	
Hormonioterapia	2	1,8	19,50±9,19	
Quimioterapia e Imuno ou Hormonio	7	6,4	14,29±4,07	
Outros	4	3,6	13,75±7,50	0,425
Grupos diagnósticos				
Sistema digestório	17	15,5	11,00±4,97	
Sistema respiratório	6	5,5	13,00±3,85	
Ossos e articulações	3	2,7	8,00±2,00	

EMAP: espessura do músculo adutor do polegar.

Tabela 1 continuação. Caracterização da população e estudo de comparação das médias da medida da espessura do músculo adutor do polegar segundo as variáveis sociodemográficas, clínicas e do estado nutricional. Dourados-MS, Brasil, 2017-2019.

Variáveis	EMAP			
	n	%	Média± Desvio-padrão	p
Grupos diagnósticos				
Mama	33	30,0	13,82±3,55	
Sistema genital feminino	8	7,3	11,50±4,63	
Sistema genital masculino	11	10,0	15,91±7,35	
Sistema urinário	3	2,7	13,67±4,16	
Sistema genital endócrino	9	8,2	11,89±4,57	
Linfomas	7	6,4	15,43±4,58	
Mielomas		4,5	12,00±3,00	
Melanoma	3	2,7	14,00±8,72	
Outros	5	4,5	10,80±6,98	0,111
Estadiamento clínico				
I	18	20,0	13,50±4,41	
II	14	15,6	14,14±4,54	
III	27	30,0	12,04±5,58	
IV	31	34,4	13,10±4,74	0,578
Metástase				
Ausência	59	53,6	12,52±5,10	
Presença	51	46,4	13,43±4,72	0,338
IMC				
Baixo peso	10 ^a	9,1	10,40±4,14	
Eutrófico	50 ^{a,b}	45,5	12,14±4,21	
Excesso de peso	50 ^b	45,5	14,26±5,42	0,031*#
Classificação ASG-PPP				
Bem nutrido (A)	95 ^a	86,4	13,35±4,79	
Moderadamente desnutrido (B)	12 ^a	10,9	11,33±4,96	
Gravemente desnutrido (C)	3 ^b	2,7	6,67±5,03	0,032*#
Risco nutricional ASG-PPP				
Sem risco (A)	95	86,4	13,35±4,79	
Com risco (B e C)	15	13,6	10,40±5,16	0,031*

* Diferença estatisticamente significativa com $\alpha=5\%$; ^{a,b} letras iguais indicam semelhança estatística; # ANOVA com correção de Welch (teste *post hoc Games-Howell*). EMAP: espessura do músculo adutor do polegar; IMC: índice de massa corporal; ASG-PPP: avaliação subjetiva global produzida pelo paciente.

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para o IMC ($p=0,031$) e ASG-PPP, tanto avaliada em três (A, B e C) ($p=0,032$) quanto duas categorias (sem ou com risco) ($p=0,031$). Pacientes com baixo IMC apresentaram média de EMAP menor comparado aos pacientes com excesso de peso. Os pacientes classificados como "Gravemente desnutridos" apresentaram média de EMAP inferior comparados aos pacientes bem nutridos ou moderadamente desnutridos, bem como os pacientes agrupados "Com risco" apresentaram média de EMAP inferior comparado aos "Sem risco".

A Tabela 2, a seguir, apresenta a relação entre a medida da EMAP e o diagnóstico nutricional determinado pela ASG-PPP e antropometria convencional.

Tabela 2. Relação entre a medida da espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) e o diagnóstico nutricional a partir da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente (ASG-PPP) e antropometria convencional. Dourados-MS, Brasil, 2017-2019.

Variáveis	Classificação do EMAP			
	Bem nutrido (n)	Desnutrido (n)	χ^2	p
Sociodemográficas				
Grupo etário				
Adulto	36	17		
Idoso	32	25	1,616	0,204
Sexo				
Masculino	20	21		
Feminino	48	21	4,707	0,030*#
Estado civil				
Solteiro(a)	9	1		
Casado(a)	46	31		
Viúvo(a)	8	7		
Desquitado(a)/ Divorciado(a)	5	3	3,965	0,265
Atividade de trabalho				
Não	29	28		
Sim	39	14	6,000	0,014*#
Classe econômica				
A	12	5		
B	35	25		
C	20	11		
D e E	1	1	1,077	0,783

* $p<0,05$, # teste de qui-quadrado.
EMAP: espessura do músculo adutor do polegar.

Tabela 2 continuação. Relação entre a medida da espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) e o diagnóstico nutricional a partir da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente (ASG-PPP) e antropometria convencional. Dourados-MS, Brasil, 2017-2019.

Variáveis	Classificação do EMAP			
	Bem nutrido (n)	Desnutrido (n)	χ^2	p
Clinicas				
Tipo de tratamento				
Quimioterapia	51	37		
Imunoterapia	8	1		
Hormonioterapia	2	-		
Quimioterapia e Imuno ou Hormonio	5	2		
Outros	2	2	5,097	0,278
Grupos diagnósticos				
Sistema digestório	7	10		
Sistema respiratório	3	3		
Ossos e articulações	-	3		
Mama	28	5		
Sistema genital feminino	5	3		
Sistema genital masculino	8	3		
Sistema urinário	2	1		
Sistema genital e endócrino	3	6		
Linfomas	5	2		
Mielomas	3	2		
Melanoma	2	1		
Outros	2	3	20,696	0,037*#
Estadiamento clínico				
I	13	5		
II	10	4		
III	14	13		
IV	17	14	2,973	0,396

* p<0,05, # teste de qui-quadrado.

EMAP: espessura do músculo adutor do polegar; ASG-PPP: avaliação subjetiva global produzida pelo paciente; IMC: índice de massa corporal; CMB: circunferência muscular do braço; CP: circunferência da panturrilha.

Variáveis	Classificação do EMAP			
	Bem nutrido (n)	Desnutrido (n)	χ^2	p
Metástase				
Ausência	33	26		
Presença	35	16	1,868	0,172
IMC				
Baixo peso	4	6		
Eutrófico	31	19		
Excesso de peso	33	17	2,388	0,303
CMB				
Obesidade	9	5		
Sobrepeso	17	7		
Eutrofia	33	17		
Desnutrição leve	7	9		
Desnutrição moderada	2	2		
Desnutrição grave	-	2	6,921	0,227
CP				
Baixa massa muscular	2	3		
Adequada	20	3	5,379	0,020*#
Classificação ASG-PPP				
Bem nutrido (A)	63	32		
Moderadamente desnutrido (B)	5	7		
Gravemente desnutrido (C)	-	3	7,736	0,021*#
Risco nutricional ASG-PPP				
Sem risco (A)	63	32		
Com risco (B e C)	5	10	5,971	0,015*#

Com relação às variáveis sociodemográficas, nota-se que a medida de EMAP apresenta relação significativa com o sexo ($p=0,030$), estando as mulheres mais bem nutridas, e atividade laboral ($p=0,014$), onde é possível observar que os pacientes que trabalham apresentam-se mais frequentemente bem nutridos segundo a classificação da EMAP. Dentre as variáveis clínicas estudadas, a medida de EMAP apresentou associação estatisticamente significativa com os grupos diagnósticos ($p=0,037$) (Tabela 2).

Ainda na Tabela 2, foi possível observar relação significativa entre o estado nutricional determinado pela EMAP com a circunferência da panturrilha ($p=0,020$) e ASG-PPP ($0,021$; $0,015$).

DISCUSSÃO

Este estudo contribuiu para identificar que a espessura do músculo adutor do polegar apresenta-se como uma medida alternativa para avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer em tratamento clínico em nível ambulatorial uma vez que esta apresentou relação significativa com métodos objetivo e subjetivo tradicionalmente propostos na literatura para avaliação nutricional destes pacientes. Ainda observamos que existe diferença entre as médias da EMAP entre os pacientes com baixo e excesso de peso quando avaliados pelo IMC, bem como entre os pacientes bem nutridos e gravemente desnutridos discriminados pela ASG-PPP. Cabe salientar que Gonzalez et al.¹⁸ consideram a avaliação subjetiva global método padrão-ouro para a determinação do estado nutricional de pacientes oncológicos. Desta forma, sugerimos que a EMAP seja incorporada à prática clínica como estratégia de rastreamento precoce de desnutrição associada à ASG-PPP.

Neste estudo grande parte da população apresenta-se com excesso de peso determinado pelo IMC ($n=50$; $45,5\%$) e este apresentou média de EMAP significativamente maior comparado aos pacientes com baixo peso. Observamos ainda que o IMC apresentou relação significativa com a medida EMAP ($p=0,031$). Diante destes achados, pode-se especular que tal fato tenha ocorrido devido a predominância neste estudo de mulheres com neoplasias mamárias, que, geralmente, apresentam ganho de peso durante o tratamento^{28,29}. Além disso, estes resultados culminam com as estatísticas da população geral, onde a frequência de adultos obesos foi ligeiramente superior nas mulheres do que nos homens, segundo dados publicados no Brasil pela Vigitel/Ministério da Saúde³⁰.

Embora os pacientes apresentem média de EMAP estatisticamente diferentes segundo o IMC, este não se mostrou associado com a medida de EMAP ($p=0,303$), sendo esta relação evidenciada apenas com a ASG-PPP, independentemente da forma que os pacientes foram agrupados. Logo, Valente et al.¹² conduziram um estudo com 150 pacientes candidatos à cirurgia, sendo 37 deles ($24,6\%$) acometidos por neoplasias,

e observaram associação significativa entre a espessura do músculo adutor do polegar com a avaliação subjetiva global ($p=0,021$) e com o índice de massa corporal ($p=0,008$).

Segundo Andrade e Lameu¹⁰, a EMAP pode ser empregada como um parâmetro antropométrico prognóstico da evolução clínica de pacientes, inclusive os oncológicos. No presente estudo, a EMAP apresentou relação significativa com a circunferência da panturrilha ($p=0,020$), que é uma medida clássica e consolidada mundialmente para determinação de depleção de massa muscular, especialmente em idosos. Em estudo conduzido por Bragagnolo et al.¹¹ com 87 pacientes candidatos à procedimento cirúrgico de grande porte no trato gastrointestinal, sendo 45 ($51,7\%$) pacientes com neoplasias, a EMAP mostrou-se correlacionada com as medidas antropométricas convencionais tais como o IMC, DCT e CMB, sendo mencionado pelos próprios autores com um método de fácil execução, baixo custo, confiável e que transmite segurança na avaliação do estado nutricional.

Ainda no estudo Bragagnolo et al.¹¹ os valores encontrados para EMAP entre pacientes considerados nutridos pela avaliação subjetiva global, tanto na mão dominante quanto na não dominante, foram significativamente maiores daqueles vistos para pacientes desnutridos moderados e graves, sendo o mesmo observado no presente estudo.

Os resultados aqui encontrados também mostraram que as variáveis sexo, atividade de trabalho e grupos diagnósticos apresentaram relação estatisticamente significativa com a medida da EMAP. No que tange ao sexo, pode-se observar que $69,6\%$ ($n=48$) das mulheres encontram-se bem nutridas de acordo com a EMAP.

Com relação à atividade de trabalho, nota-se que $73,6\%$ ($n=39$) dos pacientes que referiram possuir alguma atividade de trabalho apresentam-se com EMAP adequada ("bem nutrido"), mesmo que neste estudo a maioria dos pacientes avaliados não apresentem atividade de trabalho ($n=57$, $51,8\%$). Isso pode ser atribuído aos indivíduos que possuem alguma atividade de trabalho, independentemente da atividade exercida, uma vez que esta não foi investigada no estudo. Nós entendemos que os indivíduos que se mantêm ativos possuem mais estímulos nas mãos, especialmente, na dominante, o que contribuir em preservar a massa muscular^{31,32}.

No que se refere à associação encontrada entre a medida de EMAP e os grupos diagnósticos, pode-se constatar que houve prevalência de pacientes diagnosticadas com neoplasias mamárias bem nutridas segundo a EMAP ($n=28$, $84,8\%$). Geralmente, as causas do ganho de peso em pacientes com câncer de mama estão associadas ao balanço energético positivo, diminuição de atividade física e taxa metabólica basal, como também pode estar relacionado ao tipo de protocolo de tratamento quimioterápico utilizado, medicação adjuvante para diminuir os efeitos colaterais (esteroides e glicocorticoides), variação das taxas hormonais e a menopausa^{29,33}.

Cabe relatarmos algumas limitações deste trabalho, como o estudo ser do tipo transversal o que limita a relação causal, a não homogeneidade entre os diagnósticos e tipos de tratamento, e a informação clínica sobre o estadiamento da doença (que não estava disponível em todos os prontuários). A respeito disso, incentivamos que novos estudos sejam conduzidos com intuito de dar continuidade nas investigações sobre a medida de EMAP e sua utilização na prática clínica como pacientes com câncer.

Como pontos fortes deste trabalho, podemos considerar que pela primeira vez a medida da EMAP foi utilizada em estudos com esta população no interior do estado do Mato Grosso do Sul, Brasil, com intuito de investigar o seu comportamento na prática clínica. Além disso, apresentamos sua importante relação com a ferramenta ASG-PPP na avaliação nutricional de pacientes com câncer, contribuindo desta maneira para reforçar sua utilização nos protocolos de avaliação nutricional por profissionais da área da saúde.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo sugerem que a medida da espessura do músculo adutor do polegar seja considerada uma medida alternativa na prática clínica para avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer em tratamento clínico ambulatorial, especialmente neoplasias de mama, sistema digestório e próstata, independentemente da idade, sexo ou estadiamento clínico, uma vez que apresentou relação com as variáveis sexo, atividade de trabalho, grupos diagnósticos e do estado nutricional quando determinado pela circunferência da panturrilha e avaliação nutricional subjetiva global produzida pelo paciente. Concomitante à antropometria convencional e a ASG-PPP, a medida de EMAP apresenta-se como medida promissora para avaliação da depleção de compartimento muscular, que pode ser realizada de forma simples e sem necessidade de equação para determinação do diagnóstico. Contudo, mais estudos são necessários para averiguar estes resultados, inclusive ampliando para pacientes internados e cirúrgicos.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal da Grande Dourados.

Ao Hospital do Coração e Onconclínica Dourados que permitiram a realização desta pesquisa, aos pacientes e todas as pessoas envolvidas que participaram e tornaram possível a prática deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. Stewart BW, Wild CP. World cancer report 2014. World Heal Organ. 2014;
2. INCA. Estimativa 2018-Incidência de câncer no Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. 2017.
3. Arends J, Baracos V, Bertz H, Bozzetti F, Calder PC, Deutz NEP, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clinical Nutrition*. 2017.
4. Fearon K, Strasser F, Anker SD, Bosaeus I, Bruera E, Fainsinger RL, et al. Definition and classification of cancer cachexia: An international consensus. Vol. 12, *The Lancet Oncology*. 2011. p. 489–95.
5. Jatoi A, Loprinzi CL. An update: Cancer-associated anorexia as a treatment target. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*. 2001.
6. Omlin A, Blum D, Wiernecky J, Haile SR, Ottery FD, Strasser F. Nutrition impact symptoms in advanced cancer patients: Frequency and specific interventions, a case-control study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2013;
7. Prevost V, Joubert C, Heutte N, Babin E. Assessment of nutritional status and quality of life in patients treated for head and neck cancer. Vol. 131, *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*. 2014. p. 113–20.
8. Mardas M, Jamka M, Mađry R, Walkowiak J, Krótkopad M, Stelmach-Mardas M. Dietary habits changes and quality of life in patients undergoing chemotherapy for epithelial ovarian cancer. *Support Care Cancer [Internet]*. 2015;23(4):1015–23. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84930509570&partnerID=tZOtx3y1>
9. Campos JADB, Silva WR da, Spexoto MCB, Serrano SV, Marôco J. Clinical, dietary and demographic characteristics interfering on quality of life of cancer patients. *Einstein (Sao Paulo)*. 2018;
10. Andrade FN, Lameu EB, Luiz RR. Musculatura Adutora do Polegar: um novo índice prognóstico em cirurgia cardíaca valvar. *Rev da SOCERJ*. 2005;
11. Bragagnolo R, Caporossi FS, Dock-Nascimento DB, Nascimento JE de A. Espessura do músculo adutor do polegar: Um método rápido e confiável na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. *Rev Col Bras Cir*. 2009;
12. Valente KP, Marcelli N, Silva F, Faioli AB, Barreto MA, Araújo R, et al. Thickness of the adductor pollicis muscle in nutritional assessment of surgical patients Espessura do músculo adutor do polegar na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. *Einstein (Sao Paulo)*. 2016;
13. Lameu EB, Gerude MF, Corrêa RC, Lima KA. Adductor pollicis muscle: a new anthropometric parameter. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 2004;
14. Nogueira Aguiar, Ana Patrícia; Soares de Oliveira Araripe, Tamara; Dantas Cordeiro M, Raissa Oliveira Ricarte, Juliana; De Souza Gomes Cabral, Nayara; Sucupira Silva L, Silva de Castro, Hortência; Da Silva Mendonça P. Espessura do músculo adutor do polegar: um método sensível na detecção de risco nutricional em pacientes onco-hematológicos. *Nutr clín diet hosp*. 2018;38(4):183–8.
15. Ariane CT, Maressa Gabriella CM, Tatiana ST, Katarina PV, Glenda BP, Taisa Sabrina Silva P, et al. Scored patient-generated subjective global assessment: Risk identification and need for nutritional intervention in cancer patients at hospital admission. *Nutr Clin y Diet Hosp*. 2018;

16. Detsky a S, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson R a, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1987;
17. Ottery FD. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition.* 1996;
18. Gonzalez MC, Borges LR, Silveira DH, Assunção MCF, Orlandi SP. Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente Validation of a Portuguese version of patient-generated subjective global assessment. *Rev Bras Nutr Clin.* 2010;
19. Duarte Bonini Campos JA, Dias do Prado C. Cross-cultural adaptation of the Portuguese version of the Patient-Generated Subjective Global Assessment. *Nutr Hosp.* 2012;
20. Jager-Wittenaar H, Ottery FD. Assessing nutritional status in cancer: Role of the Patient-Generated Subjective Global Assessment. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care.* 2017.
21. Abbott J, Teleni L, McKavanagh D, Watson J, McCarthy AL, Isenring E. Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form (PG-SGA SF) is a valid screening tool in chemotherapy outpatients. *Support Care Cancer.* 2016;
22. Mika Horie L et al. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente com câncer. *BRASPEN J.* 2019;34(Supl 1):2–32.
23. ABEP. Critérios de Classificação Econômica Brasil. In: Alterações na aplicação do Critério Brasil. *Abep.* 2018;
24. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. *Hum Kinet Books.* 1988;
25. World Health Organisation (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organization technical report series.* 1995.
26. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994;
27. Frisancho A. Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. *Journal of Sports Sciences.* 1990.
28. Lee HC, Chen WY, Huang WT, Cheng KC, Tian YF, Ho CH, et al. Impact of adjuvant chemotherapy in elderly breast patients in Taiwan, a hospital-based study. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2016;
29. Vagenas D, DiSipio T, Battistutta D, Demark-Wahnefried W, Rye S, Bashford J, et al. Weight and weight change following breast cancer: Evidence from a prospective, population-based, breast cancer cohort study. *BMC Cancer.* 2015;
30. VIGITEL. Vigilância De Fatores De Risco E Proteção Para Doenças Crônicas Por Inquérito Telefônico. *Bras Ministério da Saúde Secr Vigilância em Saúde Vigitel Bras 2014.* 2015; <http://portalsau.de.saude.gov.br/images/pdf/2015/ab>.
31. Cress ME, Buchner DM, Questad KA, Esselman PC, deLateur BJ, Schwartz RS. Exercise: Effects on Physical Functional Performance in Independent Older Adults. *Journals Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci.* 1999;
32. Kirk-Sanchez NJ, McGough EL. Physical exercise and cognitive performance in the elderly: Current perspectives. *Clin Interv Aging.* 2013;
33. Boltong A, Aranda S, Keast R, Wynne R, Francis PA, Chirgwin J, et al. A prospective cohort study of the effects of adjuvant breast cancer chemotherapy on taste function, food liking, appetite and associated nutritional outcomes. *PLoS One.* 2014;9(7).