







-  Gisele Barbosa de Aguiar<sup>1</sup>
-  Keila Fernandes Dourado<sup>1</sup>
-  Maria Izabel Siqueira de Andrade<sup>1</sup>
-  Manuella Italiano Peixoto<sup>2</sup>
-  Claudiane Barbosa de Aguiar<sup>3</sup>
-  Cláudia Mota dos Santos<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, Núcleo de Nutrição. Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Pós-graduação em Gerontologia. Recife, PE, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, Núcleo de Educação Física e Ciências do Esporte. Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.

<sup>4</sup> Hospital Barão de Lucena. Programa de Residência em Nutrição Clínica. Recife, PE, Brasil.

#### Correspondência

Gisele Barbosa de Aguiar  
giseleaguiar02@gmail.com

## Associação entre a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente e a NUTRISCORE em pacientes oncológicos ambulatoriais

### *Association between Patient Generated Subjective Global Assessment and NUTRISCORE in ambulatory oncology patients*

#### Resumo

**Objetivo:** Verificar a associação entre as triagens de risco nutricional NUTRISCORE e ASG-PPP em pacientes oncológicos ambulatoriais. **Métodos:** Estudo de delineamento transversal conduzido com pacientes portadores de câncer, adultos e idosos, de ambos os sexos, atendidos no Ambulatório de Oncologia do Hospital Barão de Lucena, Recife-PE. Foram obtidos dados referentes às variáveis demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida, clínicas, antropométricas, e as triagens nutricionais ASG-PPP e NUTRISCORE. Os dados foram analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 13.0, e adotou-se significância estatística o valor de  $p < 0,05$ . **Resultados:** A amostra incluiu 65 pacientes com idade média entre  $58,53 \pm 12,66$  anos, dos quais 53,8% eram adultos e 78,5% do sexo feminino. A neoplasia mais observada foi a de mama (52,3%), seguida das gastrointestinais (23,1%). Tratando-se das triagens nutricionais aplicadas, a NUTRISCORE identificou 41,5% dos

pacientes com risco nutricional; já a ASG-PPP detectou 40%. Houve associação estatisticamente significativa da ASG-PPP com a NUTRISCORE ( $p=0,001$ ). Considerando-se a média das variáveis antropométricas com o instrumento de triagem NUTRISCORE, o estudo revelou que pacientes com médias elevadas da prega cutânea tricipital evidenciaram ausência de risco nutricional pela NUTRISCORE ( $p=0,026$ ). **Considerações finais:** A NUTRISCORE demonstrou ser um método interessante na detecção do estado nutricional de pacientes oncológicos em ambatório, uma vez que se associou com a ASG-PPP (padrão ouro), além de ser de mais fácil aplicação na prática clínica.

**Palavras-chave:** Câncer. Triagem. Estado Nutricional. Desnutrição.

### Abstract

**Objective:** Determine the association between two nutritional screening tools (NUTRISCORE and PG-SGA) for use on oncological outpatients.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted with male and female cancer patients (adults and elderly) at the Oncology Clinic of Barão de Lucena Hospital in Recife, Brazil. Data were collected on demographic, socioeconomic, lifestyle, clinical and anthropometric characteristics. Nutritional screening was performed using the patient-generated subjective global assessment (PG-SGA) and NUTRISCORE. The data were analyzed with the aid of the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, version 13.0), with a 5% significance level ( $p<0.05$ ). **Results:** The sample was composed of 65 patients (mean age:  $58.53 \pm 12.66$  years). Adults and females accounted for 53.8% and 78.5% of the sample, respectively. The most common condition was breast cancer (52.3%), followed by gastrointestinal cancer (23.1%). Using NUTRISCORE and PG-SGA, the nutritional risk was detected in 41.5% and 40% of the patients, respectively. A significant association was found between PG-SGA and NUTRISCORE ( $p=0.001$ ). Considering the anthropometric variables, patients with higher mean tricipital skinfold values were considered to be not at risk based on NUTRISCORE ( $p=0.026$ ). **Final considerations:** NUTRISCORE proved to be an adequate means for the detection of nutritional status in oncological outpatients, as it was significantly associated with the gold standard (PG-SGA) and proved to be easier to apply in clinical practice.

**Keywords:** Cancer. Screening. Nutritional Status. Malnutrition.



## INTRODUÇÃO

Desnutrição e risco nutricional são problemas prevalentes em pacientes com câncer, devido ao impacto da doença e aos efeitos colaterais dos tratamentos, os quais tendem a agravar-se durante o período de admissão e estão associados ao aumento da morbimortalidade, tempo de permanência hospitalar e custos de saúde.<sup>1,2</sup>

Os instrumentos validados para verificação do risco nutricional são denominados de triagem nutricional, e esta é considerada a primeira ferramenta no processo de identificação de pacientes com desnutrição ou que podem evoluir para essa condição e que precisam de uma avaliação nutricional e intervenção precoce.<sup>3</sup>

Dentre as ferramentas disponíveis, a Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP) é a triagem considerada padrão ouro para pacientes oncológicos.<sup>4</sup>

Existe ainda uma nova ferramenta de triagem destinada especificamente a detectar o risco nutricional de pacientes portadores de câncer em atendimento ambulatorial, a NUTRISCORE. Esta é considerada um instrumento simples, de fácil aplicação, que apresenta alta sensibilidade e especificidade, e pode ser aplicada por qualquer profissional de saúde em menos tempo em relação a outros métodos descritos na literatura.<sup>5</sup> A NUTRISCORE foi desenvolvida por um grupo espanhol e publicada em revista de língua inglesa, sendo validada recentemente em uma população de pacientes do Catalan Institute of Oncology (ICO) na Espanha; no entanto ainda não foi validada no Brasil. Essa triagem apresenta um diferencial em relação à ASG-PPP, pois embora esta seja considerada um método específico para avaliar risco nutricional em pacientes com câncer, ainda não foi validada em cenário de oncologia ambulatorial.<sup>6</sup>

Tendo em vista que a carcinogênese é uma condição que conduz a várias alterações metabólicas, como hipercatabolismo e ativação de mediadores pró-inflamatórios que contribuem para a gênese da desnutrição, caquexia e piora do prognóstico dos indivíduos, a aplicação de diferentes ferramentas de triagem nutricional em portadores de câncer, especificamente aquelas que considerem as oscilações no estado nutricional, o tipo de tumor e o tratamento utilizado, pode contribuir para o diagnóstico nutricional precoce e intervenções dietéticas que proporcionem manutenção/recuperação das reservas nutricionais e melhoria da qualidade de vida.

Devido à escassez de estudos em nível ambulatorial envolvendo de forma especial a utilização da NUTRISCORE, e da ASG-PPP (padrão ouro para portadores de neoplasias), a presente investigação teve como objetivo verificar a associação entre as triagens de risco nutricional NUTRISCORE e ASG-PPP em pacientes oncológicos ambulatoriais.

## METODOLOGIA

Estudo de delineamento transversal realizado na unidade de oncologia do Hospital Barão de Lucena (HBL) localizada na cidade de Recife-PE, no período de maio a novembro de 2016. A pesquisa foi desenvolvida após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Agamenon Magalhães, sob Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 55378316.8.0000.5197. Durante a entrevista, a pesquisadora explicou o objetivo do estudo, bem como os riscos e benefícios.

Foram avaliados pacientes ambulatoriais com diagnóstico de câncer, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, atendidos no Ambulatório de Oncologia durante o período do estudo e que corroborassem participação através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Gestantes, amputados, pacientes com escala de performance de *Karnofsky* de 10% (classificado pelo método como indivíduo moribundo, morte iminente) e os que apresentaram necessidades especiais, como transtornos mentais (sendo estes considerados qualquer tipo de transtorno que afetasse a capacidade cognitiva), foram excluídos da amostra. Apesar de os transtornos mentais terem sido um critério de exclusão, não houve paciente excluído por esse motivo.

Os dados avaliados foram sociodemográficos, de estilo de vida, comorbidades, câncer (tipo), terapia antineoplásica, triagens nutricionais e avaliação antropométrica. Tais variáveis foram incluídas em um questionário estruturado desenvolvido especificamente para a pesquisa.

A análise das variáveis demográficas e socioeconômicas dos participantes realizou-se mediante os critérios estabelecidos pelo IBGE;<sup>7</sup> ademais, os indivíduos também foram classificados pela classe socioeconômica, segundo as recomendações da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP),<sup>8</sup> que divide as classes em categorias de A a E.

A avaliação do estilo de vida incluiu dados sobre tabagismo, etilismo e atividade física. O nível de atividade física foi avaliado através de uma adaptação do IPAQ *Scoring Protocol* versão curta, sendo possível a classificação dos pacientes em duas categorias. A categoria 1 englobou os inativos ou os que praticassem atividade física, mas não o suficiente para atingir a categoria 2. Na categoria 2, foram incluídos os que realizassem atividade mínima por cinco ou mais dias de moderada intensidade ou caminhada de no mínimo 30 minutos por dia.<sup>9</sup>

Em relação ao hábito de fumar, utilizaram-se as variáveis fumantes, ex-fumantes e não-fumantes.<sup>10</sup> Quanto ao etilismo, os pacientes foram classificados como de baixo risco aqueles que consumissem até duas doses de bebida alcoólica por dia para o gênero masculino e até uma dose para o feminino. Para o uso maior que essa quantidade, considerou-se ingestão de alto risco.<sup>11</sup>



O diagnóstico nutricional foi obtido através de dois instrumentos de triagem: a NUTRISCORE, ferramenta projetada para detectar risco nutricional em pacientes oncológicos ambulatoriais que avaliam perda de peso, alterações na ingestão alimentar, local do tumor e tratamento utilizado;<sup>5</sup> e a ASG-PPP, a qual é preconizada para aplicação em pacientes com câncer, composta por duas etapas - a primeira é preenchida pelo paciente, e a segunda, pelo nutricionista (pesquisador). Os pontos de corte adotados para classificação do risco nutricional foram  $\geq 5$  para NUTRISCORE e  $> 9$ <sup>12</sup> para a ASG-PPP.

Quanto às variáveis antropométricas, analisaram-se peso, estatura, índice de massa corporal (IMC), circunferência braquial (CB), prega cutânea tricipital (PCT), circunferência muscular do braço (CMB) e área muscular do braço corrigida (AMBc).

O peso foi aferido em balança eletrônica (Balmak®), com capacidade de 150 Kg e sensibilidade de 100 gramas, com os pacientes sem sapatos e com roupas leves, posicionados no centro da balança, de acordo com o plano de Frankfurt.<sup>13</sup> Verificou-se a estatura utilizando estadiômetro acoplado à balança com escala em centímetros e milímetros.

Para determinação do IMC, utilizou-se a equação “peso/estatura<sup>2</sup>”. Os pacientes adultos foram classificados de acordo com os pontos de corte preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS),<sup>14</sup> e os idosos (idade  $\geq 60$  anos), segundo a Organização Pan-americana da Saúde.<sup>15</sup>

A mensuração da circunferência braquial (CB) foi realizada com fita métrica inelástica no braço não dominante no ponto médio entre o acrômio e o olécrano. Para tanto, os pacientes foram orientados a ficar com o braço flexionado ao longo do corpo e com a palma da mão voltada para a coxa. A aferição se realizou com a fita ajustada, objetivando evitar compressão ou folga da pele.<sup>13</sup> Em seguida, pinçou-se a prega cutânea tricipital (PCT) com auxílio do adipômetro científico da marca CESCORF®, no mesmo ponto médio utilizado para medir a circunferência do braço. A medida foi realizada em triplicata, e para análise utilizou-se a média dos valores obtidos.<sup>16</sup>

A circunferência muscular do braço (CMB) foi obtida através dos valores da CB e PCT, utilizando a fórmula estabelecida por Jelliffe:<sup>17</sup>  $CMB = CB - 3.14 \times PCT$ . Para obtenção da área muscular do braço corrigida (AMBc), fez-se uso de fórmulas que variam de acordo com o gênero. As classificações da CB, PCT, CMB, AMBc foram determinadas por meio de equações preditivas e tabelas propostas por Nhanes<sup>18</sup> e Frisancho.<sup>19</sup>

Os dados foram analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 13.0 para Windows. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade pelo teste de Kolmogorov Smirnov, sendo apresentadas em forma de média e desvio padrão. Os dados categóricos foram apresentados em forma de frequências acompanhados

de seus respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%). Para verificação de associação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste do Qui-Quadrado de Pearson, e a comparação dos dados contínuos foi feita através do teste *t* de Student. Para rejeição da hipótese de nulidade, adotou-se o p- valor <0,05.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 65 pacientes com idade média de 58,53 ± 12,66 anos, dos quais 53,8% eram adultos e 46,2% idosos. A neoplasia mais frequente foi a de mama (52,3% n= 34), seguida das gastrointestinais (tumores de boca, esôfago, estômago e intestino) (23,1% n= 15). A tabela 1 apresenta as características sociodemográficas do grupo. Observa-se que a maioria da amostra (78,5%) foi do gênero feminino, de classes sociais mais baixas (D e E), não tabagistas (60%), consumidores de bebidas alcoólicas de baixo risco (96,9%) e fisicamente inativos ou praticantes de atividades leves (87,7%).

Tabela 1. Características sociodemográficas dos pacientes oncológicos atendidos ambulatorialmente no Hospital Barão de Lucena. Recife-PE, 2018.

Variáveis	N=65	%	IC <sub>95%</sub>
SEXO			
Masculino	14	21,5	12,3 – 33,5
Feminino	51	78,5	66,5 – 87,7
GRUPO ETÁRIO			
Adulto	35	53,8	41,0 – 66,3
Idoso	30	46,2	33,7 – 58,9
ESCOLARIDADE			
Analfabeto	18	27,7	17,3 – 40,1
Fundamental 1 completo, 2 incompleto	29	44,6	32,2 – 57,4
Fundamental 2 completo, Médio incompleto	4	6,2	1,7 – 15,0
Médio completo/ Superior incompleto	11	16,9	8,7 – 28,2
Superior completo	3	4,6	0,96 – 12,9



Tabela 1. Características sociodemográficas dos pacientes oncológicos atendidos ambulatorialmente no Hospital Barão de Lucena. Recife-PE, 2018. (cont.)

Variáveis	N=65	%	IC <sub>95%</sub>
CLASSE ECÔNOMICA			
B/C	28	43,1	30,8 – 55,9
D/E	37	56,9	44,0 – 69,1
TABAGISMO			
Tabagista	2	3,1	0,37 – 10,6
Não tabagista	39	60,0	47,0 – 71,9
Ex-tabagista	24	36,9	25,2 – 49,8
ETILISMO			
Consumo de alto risco	2	3,1	0,3 – 10,6
Consumo de baixo risco	63	96,9	89,3 – 99,6
ATIVIDADE FÍSICA			
Categoria 1	57	87,7	77,1 – 94,5
Categoria 2	8	12,3	5,4 – 22,8

Fonte: AGUIAR, G.B; 2018.  
IC95%: Intervalo de confiança de 95%.  
Categoria 1: inativo/atividade leve; Categoria 2: caminhada por no mínimo 30 minutos por dia ou atividade por 5 ou mais dias de moderada intensidade (Questionário Internacional de Atividade Física, IPAQ, 2005).

No que concerne às características clínicas, houve predominância de pacientes assintomáticos (66,2%), em uso de medicamento (58,5%), sem comorbidades (47,7%), submetidos à cirurgia para ressecção do tumor (75,4%) e em tratamento quimioterápico (84,6%), como demonstrado na tabela 2.

**Tabela 2.** Características clínicas dos pacientes oncológicos atendidos ambulatorialmente no Hospital Barão de Lucena. Recife-PE, 2018.

Variáveis	N=65	%	IC <sub>95%</sub>
SÍTIO DO CÂNCER			
Mama	34	52,3	39,5 – 64,8
Gastrointestinais	15	23,1	13,5 – 35,1
Sistema reprodutor	13	20,0	11,1 – 31,7
Outros	3	4,6	0,9 – 12,9
SINTOMAS			
Sim	22	33,8	22,5 – 46,6
Não	43	66,2	53,3 – 77,4
MEDICAMENTOS			
Sim	38	58,5	45,5 – 70,5
Não	27	41,5	29,4 – 54,4
CIRURGIA			
Sim	49	75,4	63,1 – 85,2
Não	16	24,6	14,7 – 36,8
QUIMIOTERAPIA			
Sim	55	84,6	73,5 – 92,3
Não	10	15,4	7,6 – 26,5
RADIOTERAPIA			
Sim	34	52,3	39,5 – 64,8
Não	31	47,7	35,1 – 60,4
COMORBIDADES			
Diabetes	6	9,2	3,4 – 19,0
Hipertensão	25	38,5	26,6 – 51,3
Diabetes/Hipertensão	3	4,6	0,9 – 12,9
Sem comorbidades	31	47,7	35,1 – 60,4

Fonte: AGUIAR, G.B; 2018.  
IC95%: Intervalo de confiança de 95%.



Em se tratando das ferramentas de triagens aplicadas, a NUTRISCORE identificou que 41,5% dos pacientes estavam com risco nutricional; já a ASG-PPP mostrou que 40% eram com risco. Houve associação estatisticamente significante da ASG-PPP com a NUTRISCORE (p=0,001).

Quanto aos parâmetros antropométricos (tabela 3), evidenciou-se alto percentual de desnutrição à luz da CMB (83,1%), de eutrofia pelas variáveis AMBc (67,7%) e CB (50,8%), e excesso de peso, de acordo com o IMC (55,4%) e a PCT (61,5%).

**Tabela 3.** Frequência dos diferentes diagnósticos nutricionais dos pacientes oncológicos atendidos ambulatorialmente no Hospital Barão de Lucena. Recife-PE, 2018.

Variáveis	N=65	%	IC <sub>95%</sub>
IMC			
Baixo-peso	6	9,2	3,4 – 19,0
Eutrofia	23	35,4	23,9 – 48,2
Excesso de peso	36	55,4	42,5 – 67,7
CB			
Desnutrição	17	26,2	16,0 – 38,5
Eutrofia	33	50,8	38,0 – 63,3
Excesso de peso	15	23,1	13,5 – 35,2
CMB			
Desnutrição	54	83,1	71,7 – 91,2
Eutrofia	11	16,9	8,7 – 28,2
PCT			
Desnutrição	15	23,1	13,5 – 35,2
Eutrofia	10	15,4	7,6 – 26,5
Excesso de peso	40	61,5	48,6 – 73,3

**Tabela 3.** Frequência dos diferentes diagnósticos nutricionais dos pacientes oncológicos atendidos ambulatorialmente no Hospital Barão de Lucena. Recife-PE, 2018. (cont.)

Variáveis	N=65	%	IC <sub>95%</sub>
AMBc			
Desnutrição	21	32,3	21,2 – 45,0
Eutrofia	44	67,7	54,9 – 78,7

Fonte: AGUIAR, G.B; 2018.  
IC95%: Intervalo de confiança de 95%.  
IMC: índice de massa corporal; CB: circunferência braquial; CMB: circunferência muscular do braço; PCT: prega cutânea tricipital; AMBc: área muscular do braço corrigida.

Considerando-se a média das variáveis antropométricas (tabela 4) com o instrumento de triagem NUTRISCORE, o estudo revelou que pacientes com médias elevadas da PCT evidenciaram ausência de risco nutricional pela NUTRISCORE (p= 0,026).

**Tabela 4.** Comparação das médias dos parâmetros antropométricos em pacientes oncológicos com e sem risco nutricional atendidos ambulatorialmente no Hospital Barão de Lucena. Recife-PE, 2018.

Variáveis	Com Risco (n=27)	Sem Risco (n=38)	p-valor*
IMC (Kg/m2)	27,1±4,9	29,1±6,4	0,185
CB (cm)	29,6±3,6	30,8±6,0	0,305
CMB (cm)	21,6±3,4	21,2±4,08	0,702
PCT (mm)	25,1±10,3	31,3±11,2	0,026*
AMBc (cm)²	30,5±11,8	31,7±15,2	0,728

Fonte: AGUIAR, G.B; 2018.  
\* p<0,05 (Teste T de Student).  
IMC: índice de massa corpórea; CB: circunferência braquial; CMB: circunferência muscular do braço; PCT: prega cutânea tricipital; AMBc: área muscular do braço corrigida.



DISCUSSÃO

Estudos utilizando a associação entre ASG-PPP e a NUTRISCORE são escassos na literatura. Esta é, até o momento, a primeira pesquisa desenvolvida no Brasil que faz uso do novo instrumento de triagem NUTRISCORE para identificar risco nutricional em pacientes oncológicos atendidos em ambulatório.

No presente estudo, 78,5% dos indivíduos avaliados eram do gênero feminino e, destes, 52,3% apresentavam diagnóstico de câncer de mama. Esses achados estão em consonância com as projeções do Instituto Nacional de Câncer (INCA),<sup>20</sup> que exceto pelas neoplasias de pele não melanoma, apontam o câncer de mama como o segundo mais incidente no Brasil, sendo o primeiro mais prevalente na Região Nordeste. Resultados semelhantes ao da pesquisa atual foram encontrados na investigação de Gabrielson et al.,<sup>6</sup> realizada no Canadá, que ao avaliar 90 pacientes oncológicos ambulatoriais em quimioterapia, corroborou um percentual de 69% pertencente ao sexo feminino e 45,5% com sítio da neoplasia no tecido mamário. Os estudos de Brito et al.,<sup>21</sup> e Nicolussi et al.,<sup>22</sup> realizados com pacientes da mesma população do estudo em questão, também revelaram o câncer de mama como o mais observado entre os indivíduos analisados.

Os tumores do trato gastrointestinal consistiram no segundo tipo de câncer mais diagnosticado, atingindo percentual de 23,1% do total da amostra, dado semelhante ao estudo de Abbott et al.,<sup>23</sup> que ao estudarem 300 pacientes ambulatoriais com câncer na Austrália, detectaram 21% com esse tipo de neoplasia, a qual era o segundo tipo mais frequente, assim como no estudo atual.

No tocante às características sociodemográficas, houve grande participação de indivíduos de classes sociais D e E. Isso pode ser explicado pelo fato de o Hospital em que o estudo foi conduzido ser predominantemente de domínio público e prestar atendimento aos indivíduos com cadastro no Sistema Único de Saúde (SUS).

Ademais, observa-se que 60% dos indivíduos eram não tabagistas e 96,9% consumidores de bebidas alcoólicas de baixo risco. Tal evento pode ter ocorrido pelo fato de a maior parte da amostra ser composta por mulheres e devido à condição patológica e o tratamento limitarem de certa forma esses hábitos. Em relação à prática de atividade física, percebe-se percentual significativo 87,7% de pacientes fisicamente inativos ou praticantes de atividades leves, fato que vai ao encontro do estudo de Cunha et al.,<sup>24</sup> que detectaram 82% como inativos ao avaliarem 150 pacientes portadores de câncer em tratamento quimioterápico.



É precípua ressaltar que a inatividade física é fator que contribui para o ganho de peso, desenvolvimento e persistência da fadiga em pacientes com câncer, podendo levar ao descondicionamento físico, condição que pode prejudicar as atividades cotidianas desses indivíduos.<sup>25,26</sup>

Quanto às características clínicas da presente investigação, 75,4% dos pacientes haviam realizado cirurgia para ressecção do tumor, dado que se aproxima ao do estudo de Nicollussi et al.,<sup>22</sup> que indicou 77,0 % ao investigarem 152 pacientes oncológicos em Ribeirão Preto-SP. Em relação à terapia antineoplásica, 84,6% do grupo avaliado fazia uso de tratamento quimioterápico. Gomes & Maio,<sup>27</sup> em estudo com pacientes oncológicos, encontraram valores próximos ao desse achado, 83%.

Na presente amostra, embora a maioria dos pacientes tenha realizado tratamento quimioterápico, 66,2% relataram ausência de sintomas do trato gastrointestinal no momento da avaliação, resultado divergente do revelado por Miranda et al.,<sup>28</sup> que identificaram 88,3% dos indivíduos com pelo menos um sintoma decorrente do tratamento quimioterápico, ao avaliarem 60 pacientes na cidade de Belém-PA. No estudo de Sánchez-Lara et al.,<sup>29</sup> sintomas gastrointestinais como anorexia, náusea e vômitos foram correlacionados significativamente com a perda de peso nos indivíduos que receberam quimioterapia.

Os instrumentos de triagem nutricional são as primeiras ferramentas que devem ser utilizadas na identificação de pacientes em risco nutricional para que avaliação mais detalhada e intervenção nutricional precoce possam ser realizadas naqueles com comprometimento do estado nutricional.<sup>5</sup>

Sendo assim, no que concerne à frequência de risco nutricional pelas ferramentas de triagens aplicadas, a NUTRISCORE, como um novo instrumento de triagem projetado para pacientes oncológicos em nível ambulatorial, categorizou 41,5% dos indivíduos com risco nutricional, e a ASG-PPP identificou 40%. Houve associação estatisticamente significativa ( $p=0,001$ ) entre esses dois protocolos de triagem. Não obstante, como não existem na literatura até o momento pesquisas envolvendo a aplicação da NUTRISCORE, as evidências científicas aqui demonstradas serão limitadas à ASG-PPP.

Abbot et al.,<sup>23</sup> em estudo transversal com 300 pacientes ambulatoriais na Austrália utilizando a ASG-PPP para avaliação do estado nutricional, documentaram menor percentual de pacientes com risco nutricional, 17%, comparado ao evidenciado na amostra estudada. Na pesquisa de Sharma et al.,<sup>30</sup> realizada na Índia, a ASG-PPP detectou maior frequência de desnutrição em pacientes com neoplasias da cavidade oral quando comparada às neoplasias malignas de outros sítios. Esse achado está em consonância com o Inquérito Brasileiro de

Nutrição Oncológica (IBNO),<sup>31</sup> realizado com pacientes oncológicos hospitalizados em 45 instituições de 16 estados do Brasil e do Distrito Federal (incluindo o hospital onde foi conduzido o presente estudo). Por meio da ASG-PPP, esse estudo evidenciou prevalência de desnutrição ou risco nutricional que variou de 62% a 85,0% dos pacientes com presença de tumores na cavidade oral, esôfago e estômago, sendo esse diagnóstico detectado nos indivíduos com maior impacto sobre os hábitos alimentares.

Diante disso, o percentual de pacientes com risco nutricional evidenciado no estudo em questão pode ser justificado, uma vez que a maioria da amostra apresentava diagnóstico de câncer de mama, e sabe-se que esse tipo de neoplasia é considerado de baixo risco nutricional em relação a tumores malignos de outras localizações.<sup>31,32</sup> Ademais, sugere-se que pacientes com câncer atendidos em ambulatório apresentam menor risco nutricional,<sup>33</sup> em comparação com pacientes hospitalizados.<sup>34</sup> Em adição, convém ressaltar que as triagens aplicadas incluíram itens sobre alteração na ingestão alimentar, presença de sintomas gastrointestinais e alterações no peso, porém como houve baixa frequência de indivíduos sintomáticos e com desnutrição, o escore final pode ter sido influenciado por essas perguntas, levando a um diagnóstico importante de pacientes com risco nutricional.

O câncer e os tratamentos empregados frente a essa patologia estão associados a alterações musculares e ponderais, como perda de massa muscular, aumento da massa gorda e ganho de peso. O aumento de tecido adiposo e da obesidade são fatores de risco para doenças cardiometabólicas, enquanto a depleção de massa muscular está relacionada ao desenvolvimento de síndromes como a caquexia.<sup>35</sup>

Com relação ao estado nutricional pela variável IMC, percebe-se que 55,4% dos pacientes desta amostra apresentaram excesso de peso. Cagol et al.,<sup>36</sup> estudando 189 pacientes oncológicos atendidos em ambulatório com características semelhantes às da pesquisa atual (a maioria com tumor maligno na mama), detectaram 48,6% utilizando o mesmo parâmetro.

No estudo de Miranda et al.,<sup>28</sup> o excesso de peso esteve mais frequente em portadores de neoplasias mamárias, e o ganho de peso nos últimos seis meses também prevaleceu nesses pacientes. As explicações plausíveis para prevalência de sobrepeso em pacientes com neoplasias de mama se dão devido às drogas utilizadas na quimioterapia, que podem induzir aumento do apetite e ocasionar retenção hídrica, e mascarar a desnutrição nesses indivíduos; e ao uso de terapia hormonal e de medicamentos para prevenir os efeitos colaterais da quimioterapia como os glicocorticoides, que estão associados ao ganho de peso. Além disso, o alto percentual de pacientes fisicamente inativos neste estudo pode ter contribuído também para o ganho ponderal.<sup>37-40</sup> É importante ressaltar que o IMC, quando utilizado isoladamente, não é um parâmetro fidedigno para avaliar o estado nutricional dessa população, pois

não diferencia tecido muscular de massa gorda, o que torna necessário seu uso associado a outras variáveis para evitar viés no diagnóstico nutricional.<sup>30</sup>

Quanto à composição corporal, embora 55,4% dos indivíduos tenham apresentado diagnóstico de excesso de peso pelo IMC, 83,1% revelaram desnutrição pela CMB, percentual inferior ao exposto por Brito et al.,<sup>21</sup> que detectaram frequência de 67,3% dos indivíduos desnutridos pela variável CMB. Nesse contexto, tal condição sugere que o IMC, quando usado isoladamente, pode levar a omissão da desnutrição nesses pacientes devido à retenção de fluídos associada à terapia e ao uso de medicamentos.<sup>38</sup> Infere-se, ainda, que os pacientes avaliados nessa pesquisa podem estar com graus diferentes de obesidade sarcopênica, caracterizada pela perda de massa magra e ganho de tecido adiposo.

Em contrapartida, observa-se excesso de peso pela PCT em 61,5% do grupo e eutrofia pela AMBc em 67,7%, resultado divergente do demonstrado por Brito e colaboradores, que identificaram percentuais elevados de desnutrição grave pela análise dos mesmos parâmetros em estudo transversal com 101 pacientes oncológicos.<sup>21</sup> No entanto, é válido considerar a divergência entre as populações avaliadas no que se refere a tamanho da amostra, gênero predominante, tipos de cânceres (amostra com maior variedade de sítios neoplásicos) e presença de sintomas que podem ter influenciado na diferença dos resultados.

Ao comparar a média dos parâmetros antropométricos com a NUTRISCORE, foi revelada ausência significativa de risco nutricional nos pacientes com PCT elevada. Tal achado sugere que a reserva de gordura mensurada pela PCT pode atuar como proteção para o risco nutricional nesses indivíduos. Essas evidências corroboram parcialmente o estudo de Araújo et al.,<sup>32</sup> realizado com pacientes com câncer de mama, que verificou 50% da amostra com excesso de peso pela média da PCT.

É importante ressaltar que esta pesquisa apresentou algumas limitações que devem ser consideradas para a interpretação dos resultados, como o tipo de estudo que limita a associação de causa e efeito, e a escassez de estudos envolvendo o NUTRISCORE, ferramenta validada em população espanhola condição que impossibilitou aprofundamento na discussão dos resultados.

Embora a amostra estudada demonstre ser reduzida, foi possível avaliar o instrumento de triagem validado recentemente para a população oncológica em ambulatório e associar a ASG-PPP, visando a melhor determinação do estado nutricional dos pacientes avaliados. Diante do exposto, pode-se concluir que a NUTRISCORE demonstrou ser um método interessante na detecção do estado nutricional de pacientes oncológicos em ambulatório, uma vez que se associou com a ASG-PPP (padrão ouro), além de ser de mais fácil aplicação na prática clínica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados do presente estudo sugerem que houve frequência importante de pacientes com risco nutricional pelas triagens NUTRISCORE e ASG-PPP, com associação estatisticamente significativa entre esses instrumentos. Ademais, pacientes que apresentaram média da PCT elevada evidenciaram ausência de risco nutricional pela NUTRISCORE.

Mais estudos devem ser realizados utilizando esse novo protocolo de triagem em pacientes oncológicos ambulatoriais, visto que é um método simples, de fácil aplicação e não exige grande treinamento, quando comparado à ASG-PPP.

No entanto, ressalta-se a importância da atenção clínica aos pacientes com sobrepeso/obesidade, uma vez que essa condição pode influenciar no tratamento frente ao câncer, além de estar associada ao desenvolvimento de doenças cardiometabólicas e piora do prognóstico dessa população.

## AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem aos profissionais do Setor de Oncologia do Hospital Barão de Lucena, Recife-PE, Brasil, e aos pacientes que participaram da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Yu K, Zhou XR, HE, SL. A multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome and quality of life in patients with câncer. *European Journal of Clinical Nutrition* 2013 July; 732-737.
2. Santos CA, Ribeiro AQ, Rosa CAB, Ribeiro RCL. Influência do Gênero e do Tipo de Tratamento nos Parâmetros Nutricionais de Idosos em Oncologia. *Rev. bras. cancerol.* 2014; 60(2): 143-150.
3. Gorenc M, Kozjek NR, Strojanc P. Malnutrition and cachexia in patients with head and neck cancer treated with (chemo) radiotherapy. *Reports of Practical and Radiotherapy* 2015 July.-Aug.; 1-10.
4. Gonzalez MC, Borges LR, Silveira DH, Assunção MCF, Orlandi SP. Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente. *Rev. Bras. Nutr. Clin.* 2010; 25(2):102-8.
5. Arribas L, Hurtós L, Sendrós MJ, Peiró I, Salleras N, Fort E, *et al.* NUTRISCORE: A new nutritional screening tool for oncological outpatients. *Nutrition* 2017 Jan.; 33: 297-303.
6. Gabrielson DK, Scaffidi D, Leung E, Stoyanoff L, Robinson J, Nisenbaum R, *et al.* Use of an Abridged Scored Patient Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a Nutritional Screening Tool for Cancer Patients in na Outpatient Setting. *Nutr. Cancer* 2013 Feb.; 65(2): 234-239.



7. IBGE. Síntese de indicadores. Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro: 2004. [Acesso em 03 março 2016]. Disponível em: URL: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pna\\_d2004/](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pna_d2004/)>.
8. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa-ABEP. Alterações na aplicação do Critério Brasil. 2015. [Acesso em 12 fevereiro 2016]. Disponível em: URL: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>.
9. IPAQ Research Committee. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)–short and long forms. Retrieved 2005 Sept.; 17: 2008.
10. Bastos JLD, Durquia, RP. Tipos de dados e formas de apresentação da pesquisa clínico-epidemiológica. Sci. Med. 2016 jul./set.; 16 (3): 133-8.
11. Heckmann W, Silveira CM. Dependência do álcool: aspectos clínicos e diagnósticos. In: Andrade AG, Anthony JC, Silveira CM, editores. Álcool e suas consequências: uma abordagem multiconceitual. Barueri (SP): Minha Editora; 2009.67-87.
12. Ottery FD. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. Nutrition 1996 Jan.; 12(1):15-19.
13. Kamimura MA, Baxmann AC, Ramos LB, Cuppari L. Avaliação nutricional. In: Cuppari L. Guia de nutrição clínica no adulto. 3. ed. Barueri (SP): Manole, 2014. p.111-149.
14. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO technical report series. Geneva: 2000. 253 p. (894). [Acesso em 15 outubro 2016]. Disponível em: URL:<[https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en](https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en)>.
15. Organización Panamericana de la Salud - OPAS. División de Promoción y Protección de la Salud (HPP): Encuesta Multicéntrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) em América Latina el Caribe: Informe Preliminar. Washington: 2002. [Acesso em 15 maio 2016]. Disponível em: URL: <<http://www.opas.org/program/sabe.htm>>.
16. Zuchinali P, Souza GC, Alves FD, Almeida KSM, Goldraich LA, Clausell NO, *et al.* Prega cutânea tricipital como preditor prognóstico na insuficiência cardíaca ambulatorial. Arq. Bras. Cardiol. 2013; 101(5): 434-441.
17. Jelliffe DB. The assessment of the nutritional status of the community. World Health Organization [Monograph series]. Geneve:1996.
18. Kuczmarski MF, Kuczarisk RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. Journal of the American Dietetic Association 2000 Jan.; 59-66.
19. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. University of Michigan Press 1990.



20. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: 2017.130 p. [Acesso em 02 janeiro 2018]. Disponível em: URL:< <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf> >.
21. Brito LF, Silva LS, Fernandes DD, Pires RA, Nogueira ADR, Souza CL. Perfil Nutricional de Pacientes com Câncer Assistidos pela Casa de Acolhimento ao Paciente Oncológico do Sudoeste da Bahia. Rev. bras. cancerol. 2012; 58 (2): 163-171.
22. Nicolussi AC, Sawada NO, Cardozo FMC, Andrade V, Paula JM de. Health- related quality of life of cancer patients undergoing chemotherapy. Rev. RENE 2014 Jan.-Feb.;15 (1):132-140.
23. 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 Sept.; 24(9): 3883-3887.
24. Cunha TRS, Santos PAS dos, Cabral EK, Soares BLM, Maio R, Burgos MGPA. Triagem nutricional pelo Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) no paciente oncológico em quimioterapia. BRASPEN Journal 2016; 329-334.
25. Nissen MJ, Shapiro A, Swenson KK. Changes in Weight and Body Composition in Women Receiving Chemotherapy for Breast Cancer. Clin Breast Cancer 2011 Mar.; 11(1): 52-60.
26. Neil SE, Klika RJ, Garland SJ, McKenzie DC, Campbell KL. Cardiorespiratory and neuromuscular deconditioning in fatigued and non-fatigued breast cancer survivors. Support Care Cancer 2013 Mar.; 21(3): 873-881.
27. Gomes NS, Maio R. Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente e Indicadores de Risco Nutricional no Paciente Oncológico em Quimioterapia. Rev. bras. cancerol. 2015; 61(3): 235-242.
28. Miranda TV de, Neves FMG, GNR Costa, Souza MAM de. Estado Nutricional e Qualidade de Vida de Pacientes em Tratamento Quimioterápico. Rev. bras. cancerol. 2013 jan.-mar.; 59 (1): 57-64.
29. Sánchez-Lara K, Morales EU, Kuba DM, Green D. Gastrointestinal symptoms and weight loss in cancer patients receiving chemotherapy. British Journal of Nutrition 2013 Mar.14; 109, 894-897.
30. Sharma D, Kannan R, Tapkire R, Nath S. Evaluation of Nutritional Status of Cancer Patients during Treatment by Patient-Generated Subjective Global Assessment: a Hospital-Based Study. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention 2015 Dec.; 8173-8176.
31. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Inquérito brasileiro de nutrição oncológica. Rio de Janeiro: 2013.146 p. [Acesso em 15 janeiro 2018]. Disponível em: URL:< [http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/IBNO\\_completo\\_2.pdf](http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/IBNO_completo_2.pdf) >.
32. Araujo LA, SILVA GJF, Magalhães MO, Maia FMM, de Moraes ML, dos Anjos MJ, *et al.* Serum iron, zinc and copper and nutritional status of patients with breast neoplasia. Nutr. clín. diet. hosp. 2016 Mar.; 36 (2):132-139.

33. Hébuterne X, Lemarié E, Michallet M, de Montreuil CB, Schneider MS, Goldwasser F. Prevalence of Malnutrition and Current Use of Nutrition Support in Patients With Cancer. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 2014 Feb.;196-204.
34. Silva FRM, de Oliveira MGOA, Souza ASR, Figueroa JN, Santos CS. Factors associated with malnutrition in hospitalized cancer patients: a croos-sectional study. *Nutrition Journal* 2015 Dec.; 1-8.
35. Ferioli M, Zauli G, Martelli AM, Vitale M, McCubrey JA, Ultimo S, *et al.* Impact of physical exercise in cancer survivors during and after antineoplastic treatments. *Oncotarget* 2018 Feb. 08; 14005-14034.
36. Cagol F, Pretto ADB, Colling C, Araujo ES, do Vale IAV, Bergmann RB, et al. Estado nutricional segundo avaliação subjetiva global produzida pelo paciente de acordo com a localização do tumor. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2016 jan.; 36 (4):13-19.
37. Marinho EC, Custódio IDD, Ferreira IB, Crispim CA, Paiva CE, Maia YCP. Impact of chemotherapy on perceptions related to food intake in women with breast cancer: A prospective study. *PLoS One* 2017 Nov.; 12 (11): 1-14.
38. Winkels RM, Beijer S, Lieshout RV, Barneveld DV, Hofstede J, Kuiper J, *et al.* Changes in body weight during various types of chemotherapy in breast cancer patients. *e-SPEN Journal* 2014 Feb.; 39-44.
39. Wang JS, Cai H, Wang CY, Zhang J, Zhang, MX. Body weight changes in breast cancer patients following adjuvant chemotherapy and contributing factors. *Mol Clin Oncol.* 2013 Oct.; 2(1): 105-110.
40. Vargas-Meza A, Chavez-Tostado M, Cortes-Flores AO, Urias-Valdez D, Delgado-Gomez M, Morgan-Vil-  
lela G, et al. Body weight changes after adjuvant chemotherapy of patients with breast cancer: results  
of a Mexican cohort study. *European Journal of Cancer Care* 2017 Sept.;1-7.

### Colaboradores

GB Aguiar trabalhou em todas as etapas do estudo, desde a concepção até a revisão final do artigo; KF Dourado participou do desenho do estudo e da versão final; MIS Andrade trabalhou no desenho do estudo, análise e interpretação dos dados; MI Peixoto realizou todas as etapas do estudo, desde a concepção até a revisão final do artigo; CB Aguiar e CM Santos participaram da redação final do artigo.

Conflitos de interesses: As autoras declaram não haver conflito de interesses.

---

Recebido: 15 de agosto de 2018

Revisado: 13 de março de 2019

Aceito: 01 de abril de 2019