

# Risco nutricional em pacientes com câncer do trato gastrointestinal: métodos diagnósticos

*Nutritional risk in patients with gastrointestinal tract cancer: diagnostic methods*

Luana Stangherlin<sup>a</sup>, Taíse Pedroso De Barros<sup>b</sup>, Ângela Martinha Bongioiolo<sup>c</sup>, Marco Antonio Da Silva<sup>d</sup>, Kamila Castro<sup>e</sup>, Luciane Bisognin Ceretta<sup>f</sup>, Ingrid Schweigert Perry<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Nutricionista. Programa de Residência Multiprofissional. Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc).

<sup>b</sup> Nutricionista graduada pela Unesc.

<sup>c</sup> Nutricionista. Mestre em Ciências da Saúde pela Unesc. Professora do Departamento de Nutrição da Unesc.

<sup>d</sup> Nutricionista. Doutora em Ciências da Saúde pela Unesc. Professor do Departamento de Nutrição da Unesc.

<sup>e</sup> Nutricionista. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

<sup>f</sup> Pesquisadora no Centro de Estudos em Alimentação e Nutrição HCPA/UFRGS.

<sup>g</sup> Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde pela Unesc. Professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Unesc.

<sup>h</sup> Nutricionista. Doutora em Ciências Biológicas (Bioquímica) pela UFRGS. Pesquisadora no Centro de Estudos em Alimentação e Nutrição HCPA/UFRGS.

<sup>i</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Unesc.

## RESUMO

**Introdução:** O câncer é um problema de saúde pública impactante, especialmente em países em desenvolvimento.

**Objetivo:** Avaliar o risco de desnutrição em pacientes com câncer do Trato Gastrointestinal e a efetividade de métodos de diagnóstico comparativamente à Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente.

**Materiais e Métodos:** Estudo transversal, com 148 pacientes internados no hospital São José, Criciúma, Santa Catarina e avaliados pela Avaliação Subjetiva Global, Questionário Nutricional Simplificado de Apetite, Índice de Massa Corporal, prega cutânea tricipital, circunferência do braço e área muscular do braço.

**Resultados:** Pela avaliação subjetiva, 47,3% apresentaram risco de desnutrição e 20,9% desnutrição grave. O índice de massa corporal foi significativamente maior nos pacientes classificados como bem nutridos de ambos os sexos; a área muscular do braço foi menor nos pacientes classificados como desnutridos; a circunferência do braço mostrou capacidade discriminatória para os pacientes bem nutridos; não houve diferença nas médias da prega cutânea tricipital entre as classificações da avaliação subjetiva global; o questionário do apetite apresentou escores menores em pacientes do sexo masculino desnutridos, relativamente aos pacientes em risco de desnutrição e bem nutridos.

**Conclusão:** À exceção da prega cutânea tricipital, conclui-se que há capacidade discriminatória relativa às classificações bem nutrido e desnutrido e, entre bem nutrido e em risco nutricional em todos os outros métodos (circunferência e área muscular do braço, índice de massa corporal e questionário do apetite). Entre as três classificações (bem nutrido, em risco nutricional e desnutrido) há capacidade discriminatória pelo índice de massa corporal, circunferência do braço e questionário do apetite.

**Palavras-chave:** neoplasia; desnutrição; avaliação nutricional; trato gastrointestinal.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cancer is a problem of major public health impact, especially in developing countries.

**Objective:** To evaluate the risk of malnutrition in patients with gastrointestinal tract cancer and the effectiveness of diagnostic methods compared to the Patient-Generated Subjective Global Assessment.

**Materials and Methods:** A cross-sectional study was performed including 148 patients admitted to the hospital São José, Criciúma, Santa Catarina. Patients were evaluated by the Patient-Generated Subjective Global Assessment. Simplified Nutritional Appetite Questionnaire, body mass index, triceps skinfold thickness, arm circumference and arm muscle area.

**Results:** According to Subjective Global Assessment, 47.3% were in risk of malnutrition and 20.9% in severe malnutrition. Body mass index was significantly higher in patients classified as well-nourished; arm muscle area was lower in patients classified as malnourished; arm circumference showed discriminatory capacity for well-nourished patients; there was no difference in the averages of the triceps skinfold thickness according to Subjective Global Assessment classification; the Simplified Nutritional Appetite Questionnaire showed lower scores in malnourished male patients, compared to patients at risk of malnutrition as well as to well nourished.

**Conclusion:** With the exception of the triceps skinfold thickness, there is discriminatory capacity for well-nourished and malnourished classifications, and between well-nourished and nutritional risk in all other methods (arm circumference and area, body mass index and the appetite questionnaire). Among the three classifications (well nourished, at nutritional risk and malnourished), there is discriminatory capacity for the body mass index, arm circumference and the nutritional appetite questionnaire.

**Keywords:** neoplasm; malnutrition; nutritional assessment; gastrointestinal tract.

## Correspondência:

INGRID SCHWEIGERT PERRY  
Unidade Acadêmica da Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense  
Av. Universitária, 1105 – Bairro Universitário  
88806-000 Criciúma, SC, Brasil  
E-mail: [atputp@gmail.com](mailto:atputp@gmail.com)

Recebido em 04/05/2017, aceito em 08/10/2018



Exceto onde especificado diferentemente, a matéria publicada neste periódico é licenciada sob forma de uma licença Creative Commons BY-NC 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

## INTRODUÇÃO

O câncer é um problema de saúde pública impactante, especialmente em países em desenvolvimento. No Brasil, para o biênio 2016-2017, a estimativa do Instituto Nacional de Câncer (INCA) é de 600 mil novos casos. A estimativa prevê entre os tipos de câncer mais frequentes, os que afetam o trato gastrointestinal (TGI). Em homens, o câncer localizado no intestino, estômago e cavidade oral e, em mulheres, o câncer de intestino e estômago figuram entre os principais<sup>1</sup>. O câncer gástrico, mais incidente em homens<sup>2</sup>, é globalmente, a terceira causa de óbito por câncer<sup>3</sup>. Por sua vez, o câncer de esôfago, é de alta letalidade, com o número de óbitos aproximado ao número de novos casos<sup>2</sup>.

Dependendo do tipo do tumor, localização, extensão e tipo de tratamento, 15 a 80% dos pacientes podem apresentar perda de peso involuntária e desnutrição<sup>4</sup>. Além das respostas metabólicas em alguns tipos de câncer<sup>5</sup>, os do TGI apresentam importantes efeitos sobre o sistema digestivo. Alterações do trânsito intestinal, vômitos e saciedade precoce interferem diretamente no processo de digestão e absorção dos alimentos<sup>6,7</sup>, podendo aumentar a suscetibilidade à desnutrição, impactar negativamente a qualidade de vida e acarretar pior prognóstico<sup>5,7</sup>.

Considerando que as afecções do TGI podem potencializar as repercussões nutricionais da doença, métodos de diagnóstico nutricional eficazes são de extrema importância para a identificação do risco nutricional. Este estudo objetivou avaliar o risco de desnutrição nesses pacientes e a efetividade de diversos métodos subjetivos e antropométricos na identificação de pacientes em risco nutricional, tendo em vista terapêutica nutricional precoce e monitoração da efetividade da conduta nutricional.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal, com recrutamento consecutivo de pacientes com câncer no TGI internados pelo Sistema Único de Saúde no Hospital São José, Criciúma (SC), no período de 10/2014 a 12/2015. Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 18 anos, portadores de cânceres do TGI (tumores de boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, reto, colón, ânus, e órgãos anexos)<sup>8</sup>, sendo excluídos os com incapacidade de completar as avaliações por dificuldades físicas ou mentais.

Para o diagnóstico nutricional foram identificados, em até 72 horas da internação, o relato de perda involuntária de peso, apetite, avaliação subjetiva global e aferidas medidas antropométricas. Os dados demográficos (idade, sexo), diagnóstico do câncer, tempo de internação e óbito foram coletados dos prontuários. A caracterização da capacidade

funcional dos participantes foi feita utilizando a escala de Karnofsky<sup>9</sup>.

Para a estimativa da perda de peso involuntária e avaliação subjetiva do estado nutricional foi utilizada a Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP), que classifica o estado nutricional em "A" – bem nutrido, "B" – em risco nutricional e "C, desnutrido grave<sup>10</sup>. Para o Índice de Massa Corporal (IMC), o peso dos pacientes foi aferido em balança digital (Tanita®, Tokyo, Japão), a estatura por meio de estadiômetro (Altuxata®, Belo Horizonte, Brasil), o IMC (peso em kg/estatura em m<sup>2</sup>) classificado de acordo com os pontos de corte da Organização Mundial da Saúde<sup>11</sup> para adultos e de acordo com Lipschitz<sup>12</sup> para idosos. Para os pacientes presos ao leito a estatura e o peso considerados foram os relatados ou aferidos no momento da internação.

Para a medida da Circunferência do Braço (CB) foi utilizada fita métrica inextensível (Sanny®, SBC, Brasil) e para a aferição da Prega Cutânea Triçiptal (PCT), utilizado plicômetro científico (Cescor®, Porto Alegre, Brasil). A AMB foi calculada por meio da fórmula  $AMB(cm^2) = [CB(cm) \times PCT(mm) \div 10]2 \div 4$ <sup>13</sup>, e a interpretação dos resultados de acordo com Frisancho<sup>14</sup> (1990). A presença de anorexia e/ou redução da ingestão alimentar foi avaliada por meio do Questionário Nutricional Simplificado de Apetite (QNSA)<sup>15</sup>.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Parecer número: 771.026) e do Hospital São José (Parecer número: 831.093), Criciúma, SC, respeitando a Resolução 466/2012 (CNS) e a Declaração de Helsinki (2000).

A análise estatística foi feita utilizando o programa *Statistical Package for Social Sciences* (versão 20.0 SPSS Inc., Chicago, IL). Para investigar a normalidade da distribuição das variáveis foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov; para avaliar a diferença entre médias foram utilizados o teste *t-Student* ou ANOVA com teste *post hoc* de Bonferroni, e para medianas, o teste de Mann-Whitney. Associações entre variáveis foram verificadas por meio do teste qui-quadrado. O nível de significância considerado foi de 5%.

## RESULTADOS

Foram avaliados 148 pacientes com idade média de  $58,23 \pm 10,66$  anos, predominantemente do sexo masculino (70,9%), mediana de tempo de internação de 8 dias (min 1-máx 73), escore médio de Karnofsky de  $53,50 \pm 18,51$  [14,2% entre 80-100 pontos: 53,4% entre 50-70 pontos: 32,4% com  $\leq 40$  pontos].

Os tipos de câncer mais frequentes foram os de boca, laringe, faringe e esôfago (43,9%), estando estes associados ao sexo masculino; os de intestino delgado, reto, colón e

ânus (25%) associados ao sexo feminino ( $p < 0,001$ ; qui-quadrado; análise de resíduos ajustados). A frequência de câncer gástrico foi de 20,3%, do trato biliar de 8,1% e do fígado de 2,7%. Dezesete pacientes (10,1%) foram a óbito durante a internação.

Em média os pacientes encontravam-se eutróficos pelo IMC, sendo esse menor nos pacientes do sexo masculino ( $p = 0,026$ ), assim como a PCT ( $p = 0,050$ ), a CB ( $p = 0,001$ ) e o percentual de perda de peso em 6 meses ( $p = 0,010$ ) (Tabela 1).

Enquanto o IMC identificou 33,8% dos pacientes como desnutridos, estando a desnutrição associada ao sexo masculino ( $p = 0,010$ ; qui-quadrado), a ASG-PPP identificou 68,2% dos pacientes com desnutrição grave ou em risco de desnutrição. Já pelo QNSA, 62,2% dos pacientes apresentava  $\leq 14$  pontos (risco significativo de pelo menos 5% de perda de peso nos últimos seis meses). O relato de perda de peso nos últimos seis meses por meio da ASG-PPP, igualmente identificou perda em 60,0% dos pacientes, estando a perda estatisticamente associada ao sexo masculino ( $p = 0,016$ ). Quando avaliados pela CB, houve frequência elevada de desnutrição na amostra total (77,0%) e em ambos os sexos, contudo só houve associação significativa entre desnutrição com o sexo masculino ( $p = 0,002$ ). Segundo a AMB, igualmente foram encontradas frequências de 77,4% de desnutrição na amostra total, havendo associação de desnutrição leve com o sexo masculino ( $p < 0,001$ ). Quando considerada a PCT na amostra total, 57,8% apresentava desnutrição em algum grau (Tabela 2).

Não houve associação entre o estado nutricional classificado pelo IMC e o tipo de câncer ( $p = 0,061$ ), assim

como não houve associação do tipo de câncer à classificação pela ASG-PPP ( $p = 0,1439$ ) (teste qui-quadrado).

Na análise comparativa entre parâmetros antropométricos e as classificações da ASG-PPP, observou-se que valores médios de IMC foram maiores nos pacientes classificados como “Bem nutridos” pela ASG-PPP, de ambos os sexos. No sexo masculino, observou-se declínio nas médias do IMC de acordo com as classes A, B e C da ASG-PPP (Figura 1A). A AMB, por sua vez, foi menor nos pacientes classificados como desnutridos pela ASG-PPP relativamente aos bem nutridos, não havendo diferença nas médias de AMB entre desnutridos e em riscos de desnutrição, em ambos os sexos (Figura 1B).

A CB mostrou capacidade discriminatória para os pacientes bem nutridos segundo a ASG-PPP, relativamente aos em risco de desnutrição e desnutridos em ambos os sexos, contudo só foi capaz de discriminar a diferença entre os pacientes em risco e desnutridos no sexo masculino (Figura 1C). Já a Prega Cutânea Tricipital não foi capaz de discriminar o estado nutricional de acordo com a ASG-PPP nos pacientes do sexo masculino ( $20,76 \pm 5,65$ ;  $18,26 \pm 9,65$  e  $18,08 \pm 12,03$  mm para A, B e C, respectivamente;  $p = 1,00$ ) e feminino ( $12,92 \pm 7,79$ ;  $11,27 \pm 5,29$  e  $9,27 \pm 5,61$  mm para A, B e C, respectivamente; A-B  $p = 0,786$ , A-C  $p = 0,138$ , B-C  $p = 0,685$ ). Por sua vez, o QNSA apresentou capacidade discriminatória para todas as classes da ASG-PPP em pacientes do sexo masculino, com escores menores em pacientes desnutridos, relativamente aos pacientes em risco e bem nutridos (ANOVA) (Figura 2).

Tabela 1. Estado nutricional de pacientes com câncer estratificado pelo sexo.

| Variáveis                             | Média $\pm$ DP ou Mediana (min-máx) |                    |                    | p       |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|---------|
|                                       | Total                               | Feminino           | Masculino          |         |
| ASG-PPP (n=♀43 ♂105)                  | 17,65 $\pm$ 6,31                    | 17,95 $\pm$ 6,10   | 17,53 $\pm$ 6,43   | 0,715   |
| IMC (kg/m <sup>2</sup> ) (n=♀43 ♂105) | 23,35 $\pm$ 5,73                    | 24,98 $\pm$ 6,13   | 22,68 $\pm$ 5,45   | 0,026*  |
| AMB (cm <sup>2</sup> ) (n=♀40 ♂97)    | 27,14 $\pm$ 12,81                   | 27,80 $\pm$ 14,51  | 26,87 $\pm$ 12,11  | 0,699   |
| PCT (mm) (n=♀40 ♂97)                  | 13,67 $\pm$ 7,84                    | 19,30 $\pm$ 8,46   | 11,45 $\pm$ 6,27   | 0,000*  |
| PCT% (n=♀40 ♂97)                      | 92,03 $\pm$ 49,33                   | 79,20 $\pm$ 33,67  | 97,32 $\pm$ 53,75  | 0,050*  |
| CB (cm) (n=♀40 ♂103)                  | 25,28 $\pm$ 4,24                    | 26,51 $\pm$ 4,86   | 24,80 $\pm$ 3,89   | 0,030*  |
| CB% (n=♀40 ♂103)                      | 80,31 $\pm$ 13,95                   | 86,94 $\pm$ 15,75  | 77,73 $\pm$ 12,34  | <0,001* |
| Escore QNSA (n=♀43 ♂105)              | 12,20 $\pm$ 3,97                    | 12,53 $\pm$ 2,95   | 12,07 $\pm$ 4,33   | 0,638   |
| Perda de peso% (n=♀29 ♂89)            | 12,50 (1,02-55,22)                  | 10,29 (1,36-29,31) | 13,65 (1,02-55,22) | 0,010*  |

AMB: Área Muscular do Braço [AMB(cm<sup>2</sup>)=[CB(cm) - 3,14 x PCT(mm)]<sup>2</sup> ÷ 4 x 3,14] - 10<sup>13</sup>. ASG-PPP: Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente<sup>10</sup>. PCT: Prega Cutânea Tricipital. CB: Circunferência do braço. QNSA: Questionário Nutricional Simplificado de Apetite<sup>15</sup>.

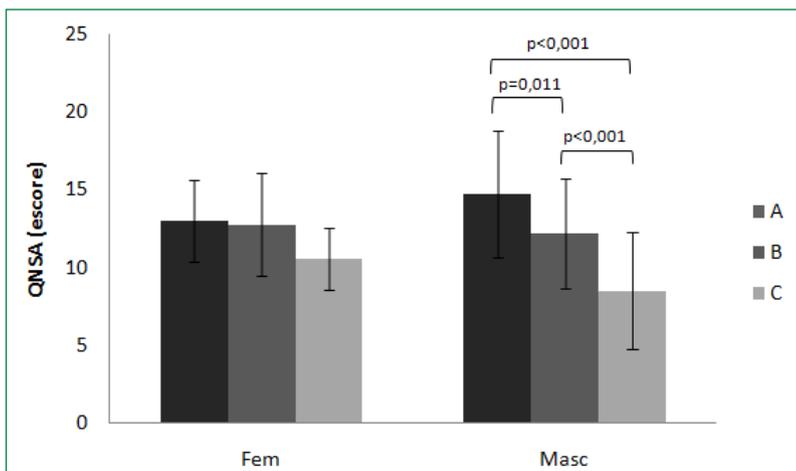
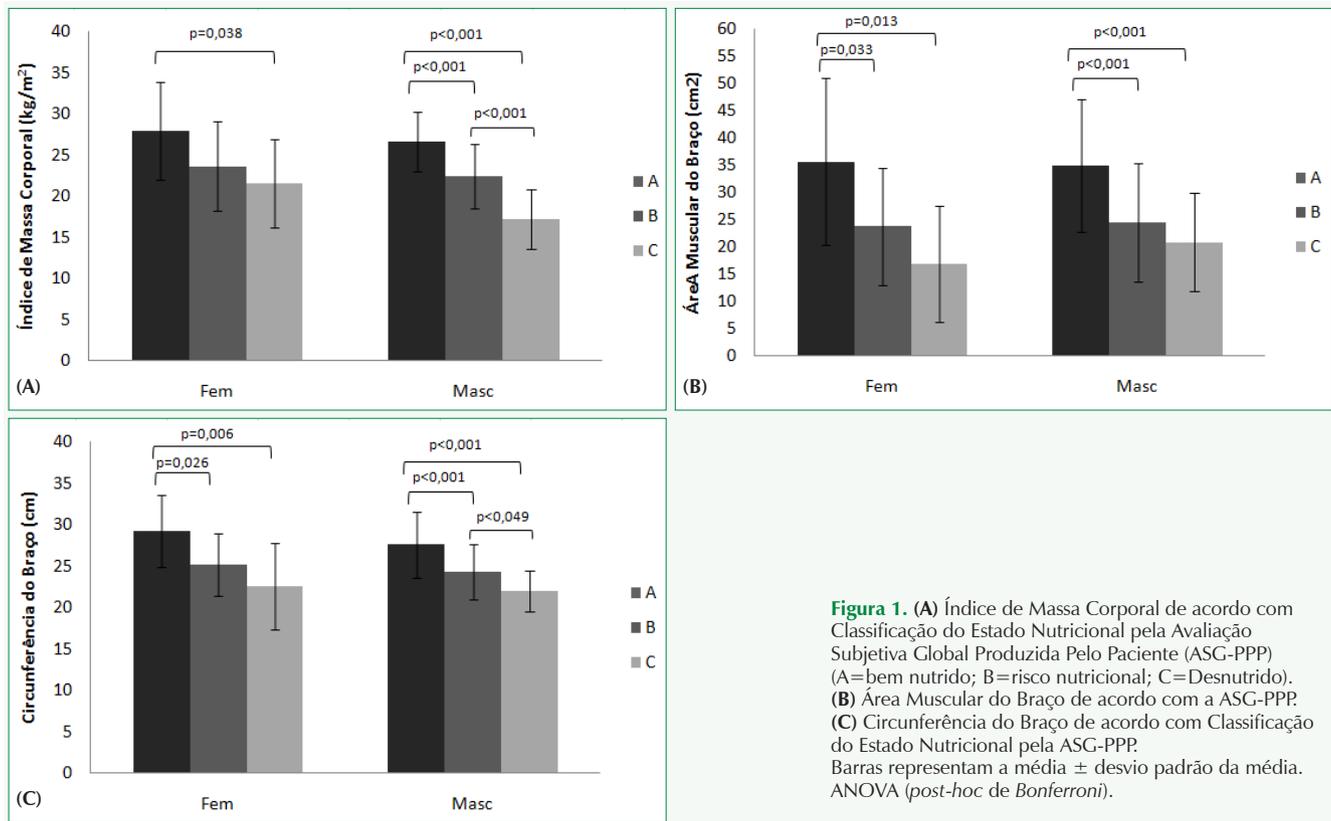
Teste t-Student para comparação entre médias e Mann-Whitney para medianas.

\* Estaticamente significativo entre os sexos.

**Tabela 2.** Frequência da classificação do estado nutricional de pacientes com câncer e associação com o sexo.

| Variáveis   | Total (n=148) | Sexo Feminino (n=43) | Sexo Masculino (n=105) | p      |
|---|---------------|----------------------|------------------------|--------|
|   | n (%)         | n (%)                | n (%)                  |        |
| IMC (n=♀43 ♂105)                                  |               |                      |                        | 0,010  |
| Desnutrição                                       | 50 (33,8)     | 11(25,6)             | <b>39 (37,1)</b>       |        |
| Eutrofia  | 61 (41,2)     | 15 (34,9)            | 46 (43,8)              |        |
| Sobrepeso   | 27 (18,2)     | 15 (34,9)            | 12 (11,1)              |        |
| Obesidade   | 10 (6,8)      | 2 (4,7)              | 8 (7,6)                |        |
| ASG-PPP (n=♀43 ♂105)                              |               |                      |                        | 0,385  |
| Bem nutrido                                       | 47(31,8)      | 17 (39,5)            | 30 (28,6)              |        |
| Risco nutricional                                 | 70 (47,3)     | 19 (44,2)            | 51(48,6)               |        |
| Desnutrição grave                                 | 31 (20,9)     | 7 (16,3)             | 24 (22,9)              |        |
| Escore QNSA (n=♀43 ♂105)                          |               |                      |                        | 0,635  |
| ≤14 pontos  | 92 (62,2)     | 28 (65,1)            | 64 (61,0)              |        |
| >14 pontos  | 56 (37,80)    | 15 (34,9)            | 41 (39,0)              |        |
| Perda de peso nos últimos seis meses (n=♀42 ♂102) |               |                      |                        | 0,016  |
| Sim   | 117 (81,2)    | 29 (60,0)            | <b>88 (86,3)</b>       |        |
| Não   | 27 (18,7)     | 13 (31,0)            | 14 (13,7)              |        |
| CB (n=♀40 ♂103)                                   |               |                      |                        | 0,002  |
| Desnutrição grave                                 | 40 (28,0)     | 8 (20,0)             | <b>32 (31,0)</b>       |        |
| Desnutrição moderada                              | 36 (25,2)     | 6 (15,0)             | 30 (29,1)              |        |
| Desnutrição leve                                  | 34 (23,8)     | 9 (22,5)             | <b>25 (24,3)</b>       |        |
| Eutrofia  | 29 (20,3)     | 15 (37,5)            | 14 (13,6)              |        |
| Sobrepeso/obesidade                               | 4(2,8)        | 2 (5,0)              | 2 (1,9)                |        |
| PCT (n=♀40 ♂97)                                   |               |                      |                        | 0,708  |
| Desnutrição grave                                 | 51 (37,2)     | 17(42,5)             | 34 (35,1)              |        |
| Desnutrição moderada                              | 15 (10,9)     | 6 (15,0)             | 9 (9,3)                |        |
| Desnutrição leve                                  | 13 (9,7)      | 4 (10,0)             | 9 (9,3)                |        |
| Eutrofia  | 22 (16,1)     | 6 (15,0)             | 16 (16,5)              |        |
| Sobrepeso/obesidade                               | 4 (2,9)       | 1 (2,3)              | 3 (3,1)                |        |
| Obesidade   | 32 (23,4)     | 6 (15,0)             | 26 (26,8)              |        |
| AMB (n=♀40 ♂97)                                   |               |                      |                        | <0,001 |
| Desnutrição leve                                  | 90 (65,7)     | 16 (40,0)            | <b>74 (76,3)</b>       |        |
| Desnutrição moderada                              | 16 (11,7)     | 5 (12,5)             | 11 (11,3)              |        |
| Eutrofia  | 31(22,6)      | 19 (47,5)            | 12 (12,4)              |        |

ASG-PPP: Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente<sup>10</sup>. IMC: Índice de Massa Corporal<sup>11,12</sup>. CB: Circunferência do Braço<sup>14</sup>. PCT: Prega cutânea tripectral<sup>14</sup>. AMB: Área muscular do braço Braço [AMB (cm<sup>2</sup>)=(CB(cm) - 3,14 x PCT(mm))<sup>2</sup> ÷ 4 x 3,14] - 10<sup>13</sup>. Escore de *Karnoŕsky*<sup>9</sup>: 80-100 pontos (apto para atividades normais e trabalho); 50-70 (Inapto para trabalho, mas apto para viver em casa e cuidar de muitas de suas necessidades); <40 (inapto para cuidar de si mesmo a doença pode estar progredindo rapidamente). QNSA: Questionário Nutricional Simplificado de Appetite (≤14 pontos: risco significativo de pelo menos 5% de perda de peso nos últimos 6 meses; >14 pontos: sem risco)<sup>15</sup>. Perda de peso nos últimos 6 meses: obtida pela ASG-PPP<sup>10</sup>. Valores de "p" indicam associação global pelo teste qui-quadrado; valores em negrito indicam associação local pela análise de resíduos ajustados.



## DISCUSSÃO

Nesse estudo, apesar do IMC ter identificado eutrofia na maior parte dos pacientes, o percentual de desnutridos foi expressivo (33%), observando-se IMC médio dos homens significativamente menor que o das mulheres. Outras medidas antropométricas denotaram comportamento similar, indicando estado nutricional mais precário nestes pacientes. O predomínio de des-

nutrição em pacientes com câncer do sexo masculino em contraposição ao feminino, como também evidenciado no estudo de Brito et al.<sup>16</sup>, poderia derivar de maiores valores de IMC inicial em mulheres, levando, portanto, a mais tempo para atingir os níveis de desnutrição. Outra hipótese aventada é a de que pacientes do sexo masculino tendem a procurar auxílio médico, após o surgimento dos sintomas, mais tardiamente em relação ao sexo feminino<sup>17</sup>.

Por sua vez, a ASG-PPP não evidenciou associação entre o estado nutricional e os sexos (assim como o QNSA), mas foi mais capaz de identificar algum grau de desnutrição em 68,2% dos pacientes. Em revisão sistemática da literatura sobre métodos de avaliação nutricional em paciente oncológicos, estudos que utilizaram a ASG-PPP encontraram uma prevalência de mais de 50% de desnutrição em algum grau<sup>5</sup>. Estudos com maioria dos pacientes com câncer no sistema digestório<sup>18</sup> ou ainda, exclusivamente com câncer gastrointestinal<sup>6</sup>, mostraram, igualmente, valores de risco de desnutrição em 46,8 e 32,2% e desnutrição grave em 12,8 e 12,6%, respectivamente<sup>6,18</sup>.

À exceção do IMC, independentemente do método, a frequência de desnutrição nos demais se situou acima dos 50% no presente estudo. O relato de perda de peso nos últimos seis meses e o QNSA foram métodos equivalentes quanto ao percentual de pacientes com perda de peso (60,0 e 62,2%, respectivamente). A frequência de desnutrição segundo outros métodos antropométricos mostrou-se igualmente elevada, embora discordante, com 33,8, 57,8, 77,0 e 77,4% de desnutrição pelo IMC, PCT, CB e AMB, respectivamente. Já a PTC foi mais capaz de identificar obesidade e sobrepeso (26,3%). Nesse contexto, o estudo de Fonseca et al.<sup>19</sup> identificou desnutrição pela CB e PCT encontrando 57,15 e 53,58% em pacientes com câncer, mas ao avaliar excesso de peso, a PCT identificou 35,71% comparados a 7,14% pela CB; quando analisados a eutrofia a CB mostrou 35,71% e a CB apenas 10,71%, sugerindo que a PTC não é um bom parâmetro quando vista por si só. Outro estudo com pacientes com câncer de colón e reto evidenciou prevalência geral de desnutrição de 70,0% pela ASG e de 31,4, 24,6, 52,9 e 58,8% pelos métodos de IMC, PCT, CB, AMB<sup>20</sup>. Embora aquém da prevalência indicada pela ASG, a CB, CMB e AMB foram os métodos que apresentaram maiores prevalências de desnutrição nesse estudo<sup>20</sup>, o que também foi detectado no presente estudo no que tange aos parâmetros CB e AMB.

Com vistas a testar a efetividade de métodos de avaliação nutricional para detectar indivíduos em risco nutricional, foi avaliada a concordância entre o diagnóstico nutricional dado pela ASG-PPP e a classificação dos pacientes em nutridos, com risco nutricional e desnutridos graves, obtida por meio dos indicadores antropométricos IMC, PCT, CB, AMB e QNSA. Verificou-se que todos os indicadores tiveram algum grau de concordância com a ASG-PPP exceto a PCT, que não foi capaz de discriminar o estado nutricional de acordo com a ASG-PPP.

Por outro lado, observou-se neste estudo que a CB apresenta capacidade discriminatória para os pacientes bem nutridos segundo a ASG-PPP relativamente aos em risco

de desnutrição e desnutridos em ambos os sexos, contudo discriminou pacientes em risco e desnutridos, somente no sexo masculino. No estudo de Mauricio (2012) quando comparados os métodos de avaliação nutricional com a ASG (que mostrou 70% de pacientes com algum risco de desnutrição), constatou-se que houve redução dos valores de todos os indicadores avaliados entre as classes de ASG, sendo que a CB foi o único parâmetro que identificou diferenças significantes entre os três grupos da ASG<sup>20</sup>.

Nesse contexto, o IMC, embora utilizado isoladamente tenha detectado menor prevalência de desnutrição, ao ser analisado de acordo com as classes A, B e C da ASG-PPP, mostrou-se igualmente capaz de discriminar claramente valores mais elevados de IMC para os bem nutridos comparativamente aos desnutridos. Quanto à capacidade discriminatória relativa ao risco de desnutrição visada neste estudo, o IMC, a exemplo da CB também foi capaz de identificar valores de IMC progressivamente menores entre as classes A, B e C em pacientes do sexo masculino. Em outro estudo com pacientes com câncer gastrointestinal o IMC foi mais capaz de detectar desnutrição comparativamente à ASG, do que o risco de desnutrição, embora tenha sido capaz de detectá-lo<sup>6</sup>. Os autores evidenciaram ainda, pontos de corte de IMC superiores aos pontos estabelecidos (<18,5 kg/m<sup>2</sup>), apresentando valores de IMC de 21,37 kg/m<sup>2</sup> para risco de desnutrição e de 20,36 kg/m<sup>2</sup> para desnutrição nesses pacientes.

Enquanto a AMB mostrou diferenças apenas entre bem nutridos e pacientes em risco, não sendo capaz de discriminar os pacientes desnutridos relativamente aos em risco em ambos os sexos, o QNSA mostrou-se sensível para diferenciar as três classificações da ASG-PPP, com escores médios de indivíduos em risco nutricional pela ASG-PPP menores e maiores do que indivíduos bem nutridos e desnutridos respectivamente. Contudo, novamente, no grupo feminino não se observaram diferenças. É possível que a dificuldade em discriminar medidas antropométricas ou escores diferenciados no sexo feminino derivem da menor prevalência de mulheres no estudo e, principalmente, a amostra reduzida destas classificadas como desnutridas pela ASG-PPP.

Em geral, os métodos empregados neste estudo, de relativa simplicidade em sua aplicação, mostraram-se sensíveis para detecção de risco nutricional em pacientes oncológicos, comparativamente à ASG-PPP. Esses aspectos são de importância na prática clínica oncológica<sup>21</sup>. Esforços na literatura pertinente apontam prós e contras de diversos métodos, apontando, contudo para uma combinação de avaliações antropométricas, laboratoriais e subjetivas, considerando que a desnutrição nesses pacientes pode

ser mais grave comparativamente a de outros pacientes oncológicos tendo em vista a localização e implicações nutricionais derivadas do tumor no TGI<sup>22</sup>.

Nos pacientes com câncer de TGI estudados, cerca de 50% apresentam risco nutricional segundo a ASG-PPP. Ao analisar o conjunto de métodos de avaliação nutricional utilizados, é possível perceber: 1. nítida capacidade discriminatória relativa as classificações bem nutrido e desnutrido em todos os métodos (CB, AMB, IMC e QNSA), à exceção da PCT; 2. capacidade discriminatória relativa as classificações bem nutrido e em risco nutricional entre os métodos (CB, AMB, IMC e QNSA), com exceção da PCT; 3. capacidade discriminatória entre as três classificações (bem nutrido, em risco nutricional e desnutrido) para o IMC, CB e QNSA. Os resultados desses últimos métodos, a despeito de não terem sido reproduzíveis em pacientes do sexo feminino, apresentam efetividade na detecção de risco nutricional. Estudos futuros, envolvendo a elaboração de pontos de corte para risco em cada um dos métodos, tendo como padrão referência a ASG-PPP, poderão auxiliar a identificar precocemente indivíduos em risco por meio desses métodos. Embora seja reconhecido que para a avaliação nutricional desses pacientes, a conjunção de diferentes métodos de avaliação (clínicos, antropométricos, composição corporal e bioquímico) seja importante para a otimização da detecção do estado nutricional, determinação de estratégias terapêuticas e melhora clínica, a identificação de métodos que se aproximem do padrão de referência na detecção de risco nutricional nestes pacientes é de suma importância.

## REFERÊNCIAS

- Instituto nacional de câncer – INCA. Coordenação de prevenção e vigilância estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2015.
- De Melo MM, Nunes LC, Leite ICG. Relação entre fatores alimentares e antropométricos e neoplasias do trato gastrointestinal: investigações conduzidas no Brasil. *Rev Bras Cancerol.* 2012;58(1):85-95.
- Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011;61(2):69-90. <https://doi.org/10.3322/caac.20107>
- von Haehling S, Anker SD. Cachexia as a major underestimated and unmet medical need: facts and numbers. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2010;1:159–67. <https://doi.org/10.1007/s13539-010-0002-6>
- Fruchtenicht AVG, Poziomyck AK, Kabke GB, Loss SH, Antoniazzi JL, Steemburgo T, Moreira LF. Nutritional risk assessment in critically ill cancer patients: systematic review. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2015;27(3):274-83. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20150032>
- Do Prado CD, Campos JADB. Malnutrition in patients with gastrointestinal cancer: effectiveness of different diagnostic methods. *Nutr Hosp.* 2015;32(1):182-8.
- Oliveira FP, Santos A, Viana MS, Alves JL, Pinho NB; Reis PF. Nutritional status of patients with cancer of the oral cavity in antineoplastic pretreatment. *Rev Bras Cancerol.* 2015;61(3):253-9.
- Instituto nacional de câncer - INCA. Consenso nacional de nutrição oncológica. Rio de Janeiro: INCA; 2009.
- Yates JW, Chalmer B, Mckegney FP. Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky performance status. *Cancer.* 1980;15(8):2220-4. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(19800415\)45:8<2220::AID-CNCR2820450835>3.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19800415)45:8<2220::AID-CNCR2820450835>3.0.CO;2-Q)
- 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;5(2):102-8.
- World Health Organization - WHO. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.
- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care.* 1994;21(1):55-67.
- Durnin JV, Womersley J. Body fat assessed from body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *Br J Nutr.* 1974;32:77-97. <https://doi.org/10.1079/BJN19740060>
- Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press; 1990. <https://doi.org/10.3998/mpub.12198>
- Sties SW, Gonzales AI, Viana MS, Brandt R, Bertin RL, Goldfeder R, Ulbrich AZ, Andrade A, Carvalho T. Questionário nutricional simplificado de apetite (QNSA) para uso em programas de reabilitação cardiopulmonar e metabólica. *Rev Bras Med Esporte.* 2012;18(5):313-7. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922012000500006>
- Brito LF, Silva LS, Fernandes DD, Pires RA, Nogueira ADR, Souza CL, Cardoso LGV. Perfil Nutricional de Pacientes com Câncer Assistidos pela Casa de Acolhimento ao Paciente Oncológico do Sudoeste da Bahia. *Rev Bras Cancerol.* 2012;58(2):163-71.
- Moreno M, Conte B, Menegat E. Diferenças clínico-epidemiológicas entre pacientes masculinos e femininos com diagnóstico de melanoma cutâneo no oeste de Santa Catarina. *Rev Bras Cancerol.* 2015;61(1):15-21.
- Do Vale IAV, Bergmann RB, Duval PA, Pastore CA, Borges LR, Abib RT. Avaliação e indicação nutricional em pacientes oncológicos no início do tratamento quimioterápico. *Rev Bras Cancerol.* 2015;61(4):367-72.
- Fonseca DA, Garcia RRM, Stracieri APM. Perfil nutricional de pacientes portadores de neoplasias segundo diferentes indicadores nutrir gerais. *Rev Dig Nutr.* 2009;3(5):444-61.
- Maurício SF. Relação entre avaliação nutricional e escore prognóstico de Glasgow em pacientes com câncer de cólon e reto [dissertação]. Belo Horizonte: UFMG; 2012.
- Poziomyck AK, Weston AC, Lameu EB, Cassol OS, Coelho LJ, Moreira LF. Preoperative nutritional assessment and prognosis in patients with foregut tumors. *Nutr Cancer.* 2012;64(8):1174-81. <https://doi.org/10.1080/01635581.2012.721157>
- Poziomyck AK, Fruchtenicht AVG, Kabke GB, Volkweis BS, Antoniazzi JL, Moreira LF. Confiabilidade da avaliação nutricional em pacientes com tumores gastrointestinais. *Rev Col Bras Cir.* 2016;43(3):189-97. <https://doi.org/10.1590/0100-69912016003006>