

# Triagem NutriPal Adaptada e Sobrevida Global em Pacientes com Câncer em Cuidados Paliativos

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n2.5648>

*Adapted NutriPal Screening and Overall Survival in Cancer Patients in Palliative Care*

Tamizaje NutriPal Adaptado y Supervivencia Global en Pacientes Con Câncer en Cuidados Paliativos

Maria da Paixão Rodrigues<sup>1</sup>; Aline do Vale Firmino<sup>2</sup>; Thais Manfrinato Miola<sup>3</sup>

## RESUMO

**Introdução:** O risco nutricional é frequente em pacientes com câncer em cuidados paliativos e está associado à menor expectativa de vida. A triagem NutriPal é uma ferramenta específica para essa população, integrando a avaliação subjetiva global produzida pelo paciente (ASG-PPP) e o escore de prognóstico de Glasgow (EPG). **Objetivo:** Analisar a aplicabilidade de uma versão adaptada da NutriPal, sem o uso da albumina, e verificar sua associação com a sobrevida global. **Método:** Estudo de coorte retrospectiva, realizado em um *Cancer Center* entre julho de 2023 e julho de 2024, incluindo pacientes em cuidados paliativos. A triagem NutriPal foi aplicada em sua versão completa (graus 1 a 4) e adaptada (graus 1 a 3). O desfecho primário foi analisar a sobrevida global em 180 dias. **Resultados:** Foram incluídos 200 pacientes, a maioria com risco nutricional (79%) e diagnóstico de desnutrição grave (76%). Pontuações  $\geq 9$  na ASG-PPP não se associaram à mortalidade. Pacientes classificados no maior grau de risco, tanto na versão completa quanto na adaptada da NutriPal, apresentaram maior risco de mortalidade em 180 dias ( $p=0,02$ ; HR=1,57; IC 95%: 1,04–2,36), independentemente da idade, diagnóstico oncológico e resultados de *Performance Palliative Scale* (PPS), com discriminação moderada e semelhante entre as versões (estatística C=0,651 na versão completa e 0,637 na adaptada). **Conclusão:** A triagem NutriPal adaptada mostrou-se aplicável na identificação do risco nutricional, com capacidade de prever menor sobrevida global.

**Palavras-chave:** Avaliação Nutricional; Triagem; Cuidados Paliativos; Análise de Sobrevida; Prognóstico.

## ABSTRACT

**Introduction:** Nutritional risk is common among cancer patients receiving palliative care and is associated with reduced life expectancy. The NutriPal screening tool is specifically designed for this population, integrating the patient-generated subjective global assessment (PG-SGA) and the Glasgow prognostic score (GPS). **Objective:** To analyze the applicability of an adapted version of NutriPal, excluding albumin, and to assess its association with overall survival. **Methods:** This retrospective cohort study was conducted at a Cancer Center between July 2023 and July 2024 and included patients receiving palliative care. The NutriPal screening tool was applied in its full version (grades 1 to 4) and in an adapted version (grades 1 to 3). The primary outcome was overall survival at 180 days. **Results:** A total of 200 patients were included, most of whom were at nutritional risk (79%) and had a diagnosis of severe malnutrition (76%). PG-SGA scores  $\geq 9$  were not associated with mortality. Patients classified in the highest risk category, in both the full and adapted versions of NutriPal, had a higher risk of mortality at 180 days ( $p=0.02$ ; HR = 1.57; 95% CI: 1.04–2.36), regardless of age, oncological diagnosis, and Palliative Performance Scale (PPS) results, with moderate and similar discrimination between versions (C-statistic = 0.651 for the full version and 0.637 for the adapted version). **Conclusion:** The adapted NutriPal screening tool proved applicable for identifying nutritional risk and demonstrated the ability to predict reduced overall survival.

**Key words:** Nutrition Assessment; Screening; Palliative Care; Survival Analysis; Prognosis.

## RESUMEN

**Introducción:** El riesgo nutricional es frecuente en pacientes con cáncer en cuidados paliativos y está asociado con una menor esperanza de vida. El tamizaje NutriPal es una herramienta específica para esta población, que integra la valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) y el puntaje pronóstico de Glasgow (GPS). **Objetivo:** Analizar la aplicabilidad de una versión adaptada de NutriPal, sin el uso de albúmina, y verificar su asociación con la supervivencia global. **Método:** Estudio de cohorte retrospectiva, realizado en un *Cancer Center* entre julio de 2023 y julio de 2024, que incluyó pacientes en cuidados paliativos. El tamizaje NutriPal se aplicó en su versión completa (grados 1 a 4) y en su versión adaptada (grados 1 a 3). El desenlace primario fue analizar la supervivencia global a 180 días. **Resultados:** Se incluyeron 200 pacientes, la mayoría con riesgo nutricional (79%) y diagnóstico de desnutrición grave (76%). Puntuaciones 9 o más en la VGS-GP no se asociaron con la mortalidad. Los pacientes clasificados en el mayor grado de riesgo, tanto en la versión completa como en la adaptada de NutriPal, presentaron mayor riesgo de mortalidad a 180 días ( $p=0,02$ ; HR = 1,57; IC 95%: 1,04–2,36), independientemente de la edad, diagnóstico oncológico y resultados de la *Palliative Performance Scale* (PPS), con discriminación moderada y similar entre las versiones (estadístico C igual a 0,651 en la versión completa y 0,637 en la adaptada). **Conclusión:** El tamizaje NutriPal adaptado demostró ser aplicable para la identificación del riesgo nutricional, con capacidad para predecir una menor supervivencia global.

**Palabras clave:** Evaluación Nutricional; Cribado; Cuidados Paliativos; Análisis de Supervivencia; Pronóstico.

<sup>1-3</sup>A. C. Camargo Cancer Center. São Paulo (SP), Brasil.

<sup>1</sup>E-mail: [nutrimariadapaixao.rodrigues@gmail.com](mailto:nutrimariadapaixao.rodrigues@gmail.com). Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-2351-7857>

<sup>2</sup>E-mail: [aline.firmino@accamargo.org.br](mailto:aline.firmino@accamargo.org.br). Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-4016-5497>

<sup>3</sup>E-mail: [thais.miola@accamargo.org.br](mailto:thais.miola@accamargo.org.br). Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-6554-6923>

**Endereço para correspondência:** Maria da Paixão Rodrigues. Rua Professor Antônio Prudente, 211 – Liberdade. São Paulo (SP), Brasil. CEP 01509-001. E-mail: [nutrimariadapaixao.rodrigues@gmail.com](mailto:nutrimariadapaixao.rodrigues@gmail.com)



## INTRODUÇÃO

O cuidado paliativo (CP) é uma abordagem terapêutica voltada para a melhoria da qualidade de vida de pacientes e de seus familiares<sup>1</sup>. Estima-se que aproximadamente 57 milhões de pessoas necessitem de CP diante de alguma condição de saúde<sup>2</sup>. Entre as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o câncer é a patologia que mais demanda esse tipo de cuidado<sup>3</sup>. Tanto o desenvolvimento das neoplasias quanto os tratamentos antineoplásicos podem gerar alterações que comprometem a ingestão alimentar, favorecendo o risco nutricional e/ou a presença de desnutrição<sup>4</sup>.

O risco nutricional é definido como a probabilidade aumentada de morbimortalidade associada ao estado nutricional<sup>5</sup>. A triagem constitui a etapa inicial do cuidado, permitindo identificar precocemente esse risco e orientar a intervenção nutricional adequada<sup>6</sup>. No contexto do CP, uma parcela significativa de pacientes apresenta elevado risco nutricional associado à menor expectativa de vida, demonstrando a importância da avaliação prognóstica para o cuidado nutricional mais assertivo<sup>7</sup>.

A Nutripal é uma ferramenta de triagem específica para pacientes em contexto paliativo, capaz de classificar o grau de risco nutricional de forma simples e de baixo custo<sup>8</sup>. Ela integra a avaliação subjetiva global produzida pelo paciente (ASG-PPP) e o escore de prognóstico de Glasgow (EPG). A resposta inflamatória é um critério relevante para identificação da desnutrição associada ao câncer, sendo utilizada como marcador prognóstico em pacientes com câncer incurável<sup>9</sup>. No entanto, na prática clínica, o exame de albumina nem sempre está disponível em todas as instituições, limitando o uso da ferramenta em sua forma original. Diante disso, o objetivo deste estudo é analisar a aplicabilidade da versão adaptada da triagem Nutripal, sem o uso da albumina, e verificar sua associação com a sobrevida global.

## MÉTODO

Estudo de coorte retrospectiva, realizado com pacientes com câncer em CP, internados entre julho de 2023 e julho de 2024 em um *Cancer Center* localizado no Estado de São Paulo. Os dados foram obtidos por meio da revisão de prontuários eletrônicos, com amostragem por conveniência. Foram incluídos pacientes com diagnóstico oncológico, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 19 anos, acompanhados pela equipe de CP durante a internação e que possuíam registro da ASG-PPP. Foram excluídos os indivíduos sem resultados laboratoriais de PCR e albumina no período da internação, e aqueles que não consentiram com a participação.

Quanto à funcionalidade, os pacientes foram avaliados a partir da *Palliative Performance Scale* (PPS), obtida pela avaliação e evolução da equipe de CP na data mais próxima à aplicação da ASG-PPP. Foi considerado como CP precoce quando PPS maior que 60%, complementar entre 40 e 60% e predominante quando inferior a 40%<sup>10</sup>. A avaliação do perfil funcional de pacientes com câncer em CP é relevante por refletir o prognóstico e auxiliar na definição da abordagem terapêutica de acordo com o quadro clínico, contribuindo para a manutenção da qualidade de vida<sup>11-13</sup>. Ferramentas de avaliação funcional, como a PPS, fornecem informações complementares à ASG-PPP e auxiliam na orientação do cuidado nutricional mais adequado<sup>12</sup>.

As variáveis nutricionais foram coletadas da aplicação da ASG-PPP, ferramenta padrão-ouro para avaliação nutricional em oncologia<sup>13</sup>. Além disso, a ferramenta Nutripal<sup>8</sup> foi aplicada em sua versão original, classificando os pacientes nos graus de risco nutricional de 1 a 4, representando progressão de menor para maior risco<sup>8</sup>. Pacientes com pontuação  $\geq 9$  no escore da ASG-PPP foram avaliados quanto à inflamação pelos valores de PCR e albumina a partir do EPG<sup>14</sup>, considerando resultados obtidos em até uma semana da aplicação da avaliação subjetiva.

Visando à avaliação da aplicabilidade da ferramenta na ausência da albumina, utilizou-se uma versão adaptada da Nutripal. Nesse caso, pacientes com pontuação  $< 9$  na ASG-PPP foram classificados como grau 1, enquanto aqueles com pontuação  $\geq 9$  foram categorizados no grau 2 quando PCR  $\leq 10$  mg/dL e grau 3 quando PCR  $> 10$  mg/dL.

A sobrevida global foi avaliada nas duas versões da ferramenta, considerando o intervalo (em dias) entre a data da aplicação da ASG-PPP e o óbito. Adotou-se o ponto de corte de 180 dias<sup>15</sup> e todos os pacientes vivos após esse período foram censurados na análise de sobrevida.

Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva das variáveis. As variáveis qualitativas foram apresentadas em frequências absolutas (n) e relativas (%), enquanto as quantitativas foram descritas por meio da média, desvio-padrão, mediana, valores mínimo e máximo. Para associação entre variáveis qualitativas, foi utilizado o teste qui-quadrado<sup>16</sup> ou, quando necessário, o teste exato de Fisher<sup>17</sup>. A comparação entre variáveis quantitativas segundo grupos foi realizada por meio do teste *t* de Student<sup>18</sup> ou ANOVA<sup>19</sup>, quando apropriado, ou as alternativas não paramétricas, quando a suposição de normalidade não foi satisfeita.

A análise de sobrevida foi realizada pelo método de Kaplan-Meier e a comparação dos grupos pelo teste *log*

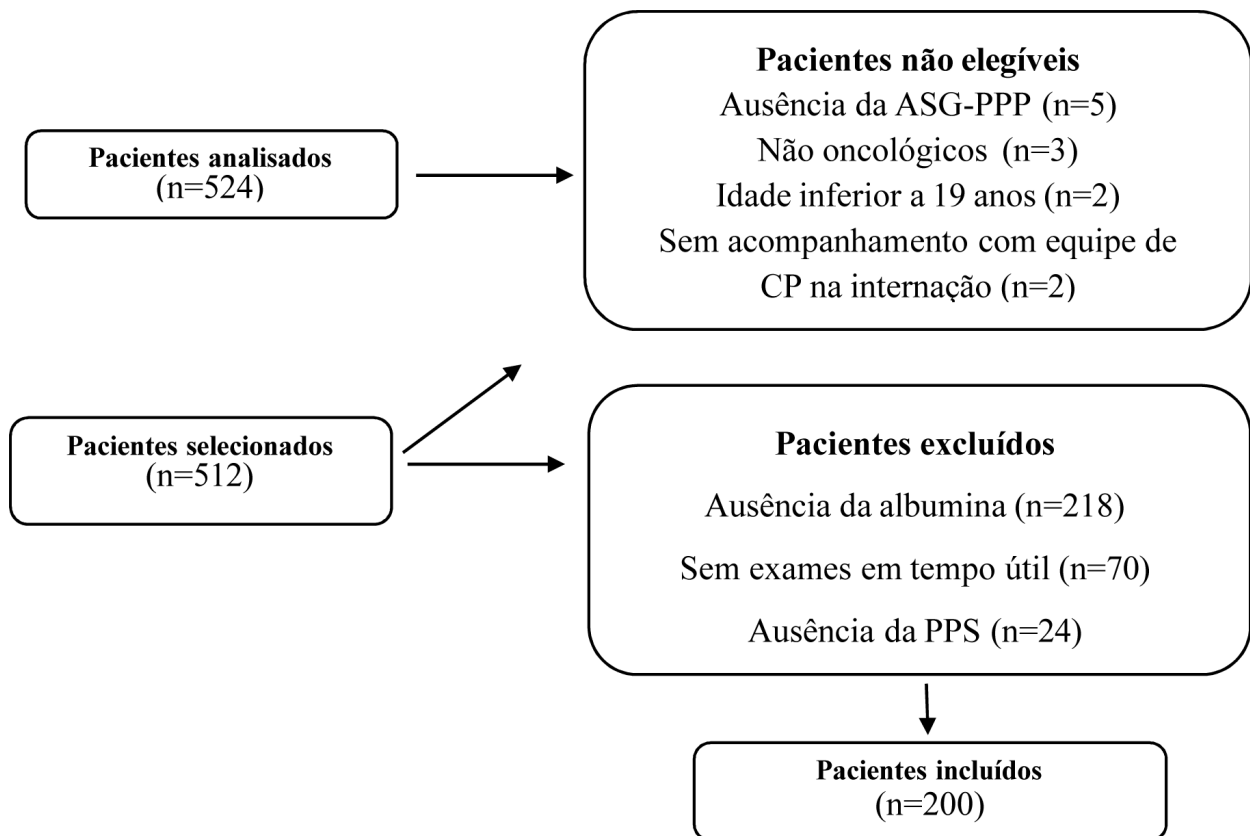
*rank*<sup>20</sup>. Aplicou-se o modelo de riscos proporcionais de Cox para verificar a razão de risco (HR) e o intervalo de confiança (IC) de 95% para analisar a sobrevida global em 180 dias em cada grau de risco nutricional, em ambas as versões da ferramenta. Foram produzidos dois modelos: Nutripal completa e Nutripal adaptada, ambos ajustados por idade, diagnóstico oncológico e PPS para investigação de possível efeito confundidor. Variáveis com dados faltantes não foram consideradas nas análises de regressão. A capacidade discriminativa dos modelos ajustados foi estimada por meio da estatística C de Harrell, calculada a partir do escore linear preditor dos modelos finais. O nível de significância adotado foi de 5%. A análise foi realizada utilizando o *software* IBM SPSS<sup>21</sup>, versão 29.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o número do parecer 7.042.811 (CAAE: 82290824.4.0000.5432), e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi aplicado presencial ou virtualmente aos participantes vivos, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n.º 466/2012<sup>22</sup> sobre pesquisa envolvendo seres humanos. No caso daqueles que evoluíram para óbito, houve dispensa da assinatura.

## RESULTADOS

Foram incluídos 200 pacientes com câncer em CP (Figura 1), com média de idade de 64 anos ( $\pm 16,2$ ), com predominância de mulheres (52%). Desses, 61 pacientes (30,5%) eram diabéticos e 89 (44,5%) hipertensos. Os tumores do trato gastrointestinal superior foram os mais frequentes, correspondendo a 31,5% da amostra, conforme apresentado na Tabela 1.

As internações ocorreram predominantemente em leitos de enfermaria (76%), sendo a necessidade de suporte clínico a causa mais frequente (70%), especialmente por queixas gastrointestinais e respiratórias. A maior parte dos pacientes evoluiu para óbito (92%), em sua maioria ainda durante o período de internação (61,9%). O tempo médio de internação foi de 18,2 dias (Tabela 1). De acordo com a aplicação da PPS, observou-se que a maior parte dos pacientes necessitava de CP complementar (65,5%), dos quais 89,3% evoluíram a óbito; entre estes, 31,6% apresentavam o maior grau de risco nutricional em ambas as versões da Nutripal. Entre os classificados nos graus 3 e 2 (versão completa e adaptada, respectivamente) (47,8%), 82% apresentavam desnutrição grave segundo a ASG-PPP. Todos os pacientes com PPS inferior a 40% foram a óbito no período de até 180 dias.



**Figura 1.** Fluxograma de seleção de pacientes para participação do estudo

**Legendas:** n: tamanho amostral; ASG-PPP: avaliação subjetiva global produzida pelo paciente; CP: cuidados paliativos; PPS: Palliative Performance Scale.



Tabela 1. Caracterização clínica, nutricional e demográfica de pacientes com câncer em cuidados paliativos

Variável	Categoria	n (%)	Variável	Categoria	n (%)	
Idade (anos)	Mín.–Máx.	21,0–98,0	Comorbidades	Diabetes	Não	139 (69,6)
	Média/Mediana	64,0/64,0			Sim	61 (30,5)
Sexo	Masculino	96 (48)	Hipertensão arterial	Não	111 (55,5)	
	Feminino	104 (52)		Sim	89 (44,5)	
Diagnóstico oncológico	TGI superior	63 (31,5)	Óbito	Não	16 (8)	
	Hematológicos	32 (16)		Sim	184 (92)	
	Intestino e reto	28 (14)	Durante a internação	114 (61,9)		
	Urológicos	22 (11)	Após a alta hospitalar	70 (38,1)		
	Tórax	17 (8,5)	PPS	Maior que 60%	23 (11,5)	
	Ginecológicos	11 (5,5)		Entre 40 e 60%	131 (65,5)	
	Cabeça e pescoço	10 (5)		Menor que 40%	46 (23)	
	Mama	9 (4,5)	EPG	PCR < 10 e albumina > 3,5	6 (3)	
	Pele	4 (2)		PCR > 10 ou albumina < 3,5	114 (57)	
	Sistema nervoso central	4 (2)		PCR > 10 e albumina < 3,5	82 (41)	
Motivo de internação	Suporte clínico	140 (70)	PCR	Mín.–Máx.	0,0–48,9	
	Controle algico	26 (13)		Média / Mediana	10,1 / 8,2	
	Progressão de doença	18 (9)	Albumina	Mín.–Máx.	0,7–4,0	
	Sepse	14 (7)		Média/Mediana	2,1/2,1	
	Tratamento oncológico	2 (1)	Escore da ASG-PPP	< 9 pontos	42 (21)	
Local de internação	Unidade de internação	152 (76)		≥ 9 pontos	158 (79)	
	Unidade de terapia intensiva	48 (24)		Mín.–Máx.	2,0–27,0	
Dias de internação	Mín.–Máx.	3,0–121,0	Média/Mediana	15,0/15,0		
	Média / Mediana	18,2 / 14,0	Classificação da ASG-PPP	A	2 (1)	
		B		46 (23)		
		C		152 (76)		

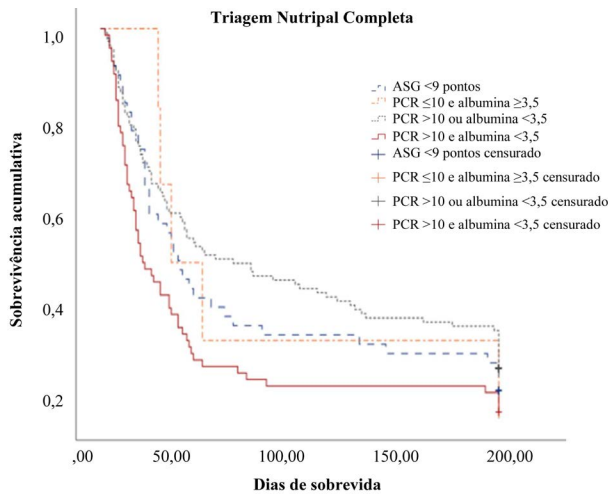
**Legendas:** n: tamanho amostral; Mín.: mínimo; Máx.: máximo; TGI: trato gastrointestinal; PPS: *Palliative Performance Scale*; EPG: escore de prognóstico de Glasgow; PCR: proteína C reativa; ASG-PPP: avaliação subjetiva global produzida pelo paciente.

Quanto ao estado nutricional, houve ampla variação na pontuação da ASG-PPP, com maior prevalência de pontuação  $\geq 9$  pontos (79%) e classificação em desnutrição grave (76%). Além disso, verificou-se que a maior parte dos pacientes apresentou parâmetros inflamatórios alterados conforme o EPG, com grande dispersão nos valores de PCR, tendo como valor médio 10,1 mg/dL (Tabela 1).

Na avaliação da sobrevida global pelo método de Kaplan-Meier, com base no escore da ASG-PPP, observaram-se resultados semelhantes em 180 dias. A estimativa de sobrevida no período analisado foi de 7,1% entre os indivíduos com pontuação < 9, enquanto aqueles com pontuação  $\geq 9$  apresentaram estimativa de 8,2%. Em relação aos parâmetros do EPG, verificou-se que pacientes com PCR  $\leq 10$  mg/dL e albumina  $\geq 3,5$  mg/dL apresentaram sobrevida reduzida, com estimativa inferior a 50 dias na versão completa do instrumento.

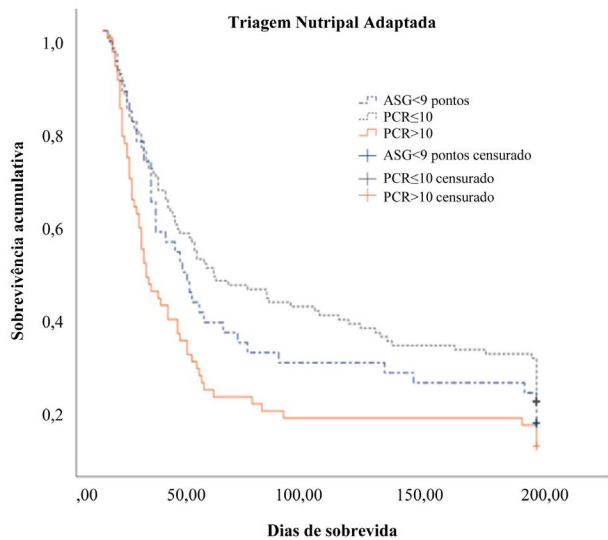
Além disso, verificou-se que quase todos os pacientes classificados no maior grau de risco nutricional pelas versões completa e adaptada da ferramenta Nutripal (graus 4 e 3, respectivamente) evoluíram para óbito dentro do período de 180 dias (Figuras 2 e 3), com estimativa de sobrevida de 1,7%.

O modelo de regressão de Cox apresentou significância global tanto para a versão completa quanto para a versão adaptada da escala Nutripal ( $p=0,001$  e  $p<0,001$ , respectivamente). Por outro lado, a pontuação  $\geq 9$  no escore ASG-PPP, quando analisada isoladamente, não se associou à mortalidade em 180 dias ( $p=0,97$ ). Na ferramenta completa, os pacientes classificados com grau 4 apresentaram sobrevida global significativamente menor ( $p=0,02$ ) (HR = 1,57; IC 95%: 1,04–2,36) em comparação aos demais graus. Resultados semelhantes foram observados na versão adaptada, na qual pacientes enquadrados no grau 3 também apresentaram



**Figura 2.** Curva de sobrevida global de pacientes com câncer em cuidados paliativos pela triagem NutriPal completa com base no teste *log rank*

**Legenda:** PCR: Proteína C reativa.



**Figura 3.** Curva de sobrevida global de pacientes com câncer em cuidados paliativos pela triagem NutriPal adaptada com base no teste *log rank*

**Legenda:** PCR: Proteína C reativa.

mortalidade significativamente maior ( $p=0,02$ ), com o mesmo risco relativo de morte ( $HR=1,57$ ; IC 95%: 1,04–2,36) (Tabela 2).

A versão completa ( $HR=1,563$ ; IC 95% 1,038–2,353;  $p=0,033$ ) e adaptada da ferramenta ( $HR=1,562$ ; IC 95% 1,038–2,353;  $p=0,033$ ) mantiveram associação independente com mortalidade em 180 dias após ajuste por idade e PPS. O sítio tumoral não contribuiu significativamente para nenhum dos modelos e não atuou como confundidor ( $p=0,347$ ). Quanto à capacidade discriminativa, a estatística C foi 0,651 (IC 95% 0,603–0,700) para o modelo com a versão completa e 0,637 (IC 95% 0,589–0,685) para a versão adaptada, indicando discriminação moderada e desempenho semelhante entre as versões.

**Tabela 2.** Regressão de Cox de risco do escore da ASG-PPP, da triagem NutriPal completa e adaptada na predição de sobrevida em pacientes com câncer em cuidados paliativos ( $n=200$ )

Variáveis	HR (IC 95%)	p
Escore < 9 pontos na ASG-PPP	1,00	
Escore ≥ 9 pontos na ASG-PPP	0,99 (0,69–1,41)	0,97
Grau de risco nutricional		
Grau 1	1,00	
<b>Triagem NutriPal completa</b>		
Grau 2	0,87 (0,34–2,23)	0,78
Grau 3	0,78 (0,53–1,15)	0,21
Grau 4	1,57 (1,04–2,36)	0,02
Grau de risco nutricional		
<b>Triagem NutriPal adaptada</b>		
Grau 1	1,00	
Grau 2	0,79 (0,54–1,15)	0,22
Grau 3	1,57 (1,04–2,36)	0,02

**Legendas:** HR: razão de risco; IC: intervalo de confiança; ASG-PPP: avaliação subjetiva global produzida pelo paciente.

## DISCUSSÃO

Este estudo avalia a aplicabilidade da triagem NutriPal em sua versão adaptada na identificação do risco nutricional em pacientes com câncer em CP, considerando a sobrevida. A análise da sobrevida global é essencial para orientar um cuidado nutricional adequado. Os resultados demonstram que menores valores de sobrevida global estão associados a graus mais elevados de risco nutricional tanto na versão completa quanto na adaptada da ferramenta.

Alterações como perda ponderal, redução da ingestão alimentar, sintomas e declínio funcional são frequentes no contexto oncológico e contribuem de forma distinta para a pontuação da ASG-PPP. A perda de peso grave e involuntária, quando avaliada isoladamente, resulta em escore < 9 pontos, mas é considerada um fator prognóstico em pacientes com câncer, com classificação em desnutrição grave<sup>23</sup>. Na análise isolada do escore, o ponto de corte de 9 pontos não se mostrou preditor de mortalidade, de modo que pacientes classificados como sem risco nutricional evoluíram para óbito de maneira semelhante àqueles com risco nutricional (7,1% vs. 8,2%), podendo ser justificado pelo aspecto já mencionado. Um estudo anterior demonstrou que em indivíduos com câncer incurável, pontuações ≥ 15 estão associadas a menor tempo de sobrevida<sup>23</sup>. Além disso, embora os parâmetros avaliados pela ASG-PPP sejam componentes relevantes no diagnóstico de desnutrição, não apresentam valor prognóstico superior ao dos marcadores inflamatórios, os quais contribuem de forma decisiva para o declínio nutricional<sup>24,25</sup>. Níveis de PCR acima de 10 mg/dL têm sido associados a pior prognóstico em pacientes oncológicos<sup>25</sup>.

A PCR é uma proteína de fase aguda, sendo um indicador de lesão tecidual e inflamação<sup>26</sup>. É um



marcador inflamatório de fácil acesso e de grande relevância na análise de progressão e prognóstico de neoplasias<sup>24</sup>. No presente estudo, observou-se que o grupo com <9 pontos na ASG-PPP apresentou PCR média de 10,6 mg/dL, justificando a alta taxa de mortalidade, ressaltando a importância da consideração de múltiplos parâmetros na prática assistencial. Além disso, verificou-se sobrevida global inferior a 50 dias mesmo em pacientes com PCR e albumina em níveis adequados. Importante destacar que esse grupo era reduzido (n=5) e apresentava média de 15,6 pontos na ASG-PPP com diagnóstico de desnutrição grave.

A desnutrição grave foi o diagnóstico nutricional mais prevalente na amostra. Em pacientes com câncer, a desnutrição energético-proteica pode resultar tanto da redução da ingestão alimentar, quanto mecanismos inflamatórios ou associados à doença, sendo correlacionada a desfechos clínicos desfavoráveis<sup>27</sup>. Em CP, essas etiologias costumam coexistir, agravando ainda mais o comprometimento nutricional.

O diferencial entre as versões da ferramenta completa e adaptada é o uso da albumina. É um marcador acessível e pode ser indicador de desfechos adversos, sendo considerados hipoalbuminemia valores inferiores a 3,5 mg/dL<sup>7,28</sup>. No entanto, na prática clínica, não é um item comumente solicitado para avaliação de inflamação sistêmica, de modo que 218 pacientes foram excluídos do estudo pela ausência desse marcador bioquímico, destacando a importância da ferramenta adaptada.

Quanto à sobrevida, foram vistos resultados semelhantes no que diz respeito à correlação entre pior sobrevida e maior grau de risco nutricional na ferramenta (completa e adaptada), independentemente de idade, PPS e diagnóstico oncológico. A discriminação preditiva foi moderada, com desempenho semelhante entre ambas as versões, diferindo do resultado encontrado no estudo da ferramenta completa (area under curve – AUC 0,76), mas o que pode associar-se à quantidade de variáveis utilizadas no estudo, tamanho amostral reduzido no presente estudo e delineamento retrospectivo.

A análise da sobrevida de pacientes com câncer em CP é importante para o cuidado nutricional eficaz e adequado, considerando o prognóstico da doença. Em pacientes com estimativa de sobrevida superior a seis meses, a terapia nutricional (TN) tem como objetivo garantir a oferta adequada de nutrientes, minimizar distúrbios metabólicos e contribuir para a preservação do desempenho funcional e da qualidade de vida<sup>5-15,23-26</sup>. Por outro lado, na fase final de vida, a abordagem nutricional passa a priorizar o conforto do paciente, não havendo indicação de TN artificial pela ausência de benefícios comprovados<sup>5</sup>.

Os CP são de grande relevância no cuidado integral de pacientes com câncer avançado<sup>29</sup>. A avaliação da funcionalidade por meio da PPS demonstrou uma maior necessidade de CP complementares ou predominantes. Resultados de PPS  $\leq 30\%$  podem prever os últimos meses de vida em CP<sup>30</sup>. No presente estudo, a maioria dos pacientes com PPS entre 40% e 60% evoluiu a óbito, tendo a desnutrição grave um achado comum entre eles. Os escores de PPS inferiores a 60% refletem comprometimento da deambulação e das atividades de vida diária, frequentemente acompanhados de redução da ingestão alimentar, complementando as informações obtidas pela ASG-PPP. Assim, apesar da elevada mortalidade observada, a ferramenta Nutripal é indicada na identificação do risco nutricional, pois se trata de um instrumento não invasivo, capaz de orientar o cuidado nutricional com foco na qualidade de vida e priorização do conforto.

Esse estudo apresenta como principal ponto forte o fato de ser o primeiro a avaliar a aplicabilidade da ferramenta Nutripal sem o uso da albumina, o que amplia seu potencial de uso na prática clínica. Ainda assim, algumas limitações devem ser consideradas. Por se tratar de uma coorte retrospectiva, com amostragem por conveniência, há possibilidade de viés de seleção, de modo que os pacientes incluídos podem não representar adequadamente a população. Além disso, o tamanho amostral e a coleta de dados exclusivamente a partir do prontuário eletrônico podem ter ocasionado viés de informação. Recomenda-se a realização de estudos prospectivos, com amostras maiores, para uma avaliação mais robusta da ferramenta, incluindo validação formal do instrumento.

## CONCLUSÃO

A triagem Nutripal adaptada demonstrou boa aplicabilidade na identificação do risco nutricional, independentemente da idade, diagnóstico oncológico e PPS, predizendo menor sobrevida entre os pacientes classificados no grau mais elevado de risco. Dessa forma, a ferramenta mostra-se útil para a prática clínica, podendo ser incorporada ao cuidado de pacientes com câncer em CP quando o resultado laboratorial da albumina estiver indisponível.

## CONTRIBUIÇÕES

Maria da Paixão Rodrigues contribuiu substancialmente na concepção e no planejamento do estudo; na obtenção, análise e interpretação dos dados; e na redação. Aline do Vale Firmino e Thais Manfrinato Miola contribuíram

substancialmente na concepção e no planejamento do estudo; na obtenção, análise e interpretação dos dados; e na revisão crítica com contribuição intelectual. Todas as autoras aprovaram a versão final a ser publicada.

### DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Nada a declarar.

### DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todos os conteúdos subjacentes ao texto do artigo estão contidos no manuscrito.

### FONTES DE FINANCIAMENTO

Não há.

### REFERÊNCIAS

- Silva IF, Santos RS, Santos ATC, et al. Cuidado nutricional de pacientes com câncer em cuidados paliativos: uma revisão integrativa. *Vittalle*. 2022;34(1):81-92. doi: <https://doi.org/10.14295/vittalle.v34i1.13692>
- Worldwide Hospice Palliative Care Alliance. Com nossos 473 membros organizacionais em mais de 100 países, fornecemos uma voz global sobre cuidados paliativos [Internet]. London: WHPCA; 2023 [acesso 2025 dez 27]. Disponível em: <https://thewhpc.org/>
- Hassankhani H, Rahmani A, Taleghani F, et al. Palliative care models for cancer patients: learning for planning in nursing (review). *J Cancer Educ*. 2020;35(1):3-13. doi: <https://doi.org/10.1007/s13187-019-01532-3>
- Laviano A, Di Lazzaro L, Koverech A. Nutrition support and clinical outcome in advanced cancer patients. *Proc Nutr Soc*. 2018;77(4):388-93. doi: <https://doi.org/10.1017/S0029665118000459>
- Horie LM, Barrére APN, Castro MG, et al. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente com câncer. *BRASPEN J*. 2019;34(1):2-32.
- Castro M, Ribeiro PC, Matos LBN, et al. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente grave. *BRASPEN J*. 2023;38(2):2-46. doi: <https://doi.org/10.37111/braspenj.diretrizDOENTEGRV>
- Hart PC, Rajab IM, Alebraheem M, et al. C-reactive protein and cancer—diagnostic and therapeutic insights. *Front Immunol*. 2020;11:595835. doi: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.595835>
- Rosa KSC, Wiegert EVM, Oliveira LC, et al. Proposal of a nutrition screening algorithm for patients with incurable cancer receiving palliative care. *Aspen J*. 2023;39(2):485-99. doi: <https://doi.org/10.1002/ncp.10953>
- Xie H, Wang S, Wei L, et al. Inflammatory score as a predictor of survival and nutritional deterioration in cancer patients: insights from a multicenter cohort study. *Front Nutr*. 2025;12:1631483. doi: <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1631483>
- Mauriz P, Wirtzbiki PM, Campos UW, et al. Protocolo cuidados paliativos [Internet]. Fortaleza: Instituto de Saúde e Gestão Hospitalar (ISGH); 2014 [acesso 2025 dez 27]. Disponível em: [https://isgh.org.br/intranet/images/Servicos/Protocolos/isgh\\_protocolo\\_cuidado\\_paliativo.pdf](https://isgh.org.br/intranet/images/Servicos/Protocolos/isgh_protocolo_cuidado_paliativo.pdf)
- Costa MC, Schieferdecker MEM, Correa MR, et al. Cuidados paliativos: dignidade, fragilidade e funcionalidade na alimentação de conforto. *Rev Bioet*. 2025;33:e3986. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-803420253986PT>
- Carvalho CS, Souza DS, Lopes JR, et al. Relationship between patient-generated subjective global assessment and survival in patients in palliative care. *Ann Palliat Med*. 2017;6(Suppl 1):S4-12. doi: <https://doi.org/10.21037/apm.2017.03.03>
- Santos RCC. Aplicação da ASG-PPP no paciente oncológico durante tratamento em clínica particular em Salvador-BA. *Braz J Health Rev*. 2020;3(4):10756-74. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n4-283>
- Forrest LM, McMillan DC, McArdle CS, et al. Evaluation of cumulative prognostic scores based on the systemic inflammatory response in patients with inoperable non-small-cell lung cancer. *Br J Cancer*. 2003;89(6):1028-30. doi: <https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6601242>
- Wiegert EVM, Oliveira LC, Chaves GV, et al. New cancer cachexia staging system for use in clinical practice. *Nutrition*. 2021;90:111271. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111271>
- Pearson K. On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling. *Philosoph Magazine*. 1900;50(302):157-75. doi: <https://doi.org/10.1080/14786440009463897>
- Fisher RA. On the interpretation of  $\chi^2$  from contingency tables, and the calculation of P. *J R Stat Soc A*. 1922;85:87-94. doi: <https://doi.org/10.2307/2340521>
- Student. The probable error of a mean. *Biometrika*. 1908;6(1):1-25. doi: <https://doi.org/10.2307/2331554>
- Fisher RA. *Statistical methods for research workers*. Edinburgh: Oliver and Boyd; 1925.
- Kleinbaum DG, Klein M. Kaplan-Meier survival curves and the log-rank test. In: Kleinbaum DG, Klein M, editors. *Survival analysis*. Statistics for biology and



- health. New York: Springer; 2012. p. 19-41. doi: [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6646-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6646-9_2)
21. SPSS®: Statistical Package for Social Science (SPSS) [Internet]. Versão 29. [Nova York]. International Business Machines Corporation. [acesso 2025 mar 9]. Disponível em: [https://www.ibm.com/br-pt/spss?utm\\_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700077515785492&p5=p&gclid=CjwKCAjwgZCoBhBnEiwAz35Rwiltb7s14pOSLocnooMOQh9qAL59IHVc9WP4ixhNTVMjenRp3-aEgxoCubsQAvD\\_BwE&gclidsrc=aw.ds](https://www.ibm.com/br-pt/spss?utm_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700077515785492&p5=p&gclid=CjwKCAjwgZCoBhBnEiwAz35Rwiltb7s14pOSLocnooMOQh9qAL59IHVc9WP4ixhNTVMjenRp3-aEgxoCubsQAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds)
  22. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. Diário Oficial da União. 2013 jun 13 [acesso 2025 dez 27]; Edição 112;Seção 1:59. Disciplinas: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)
  23. Schiessel DL, Orrutéa AKG, Silva SE, et al. Perda de peso em pacientes oncológicos: prevalência e prognóstico relacionados a sexo, idade, localização do tumor e sintomas de impacto nutricional. BRASPEN J. 2020;35(1):84-92.
  24. Cunha MS, Calixto-Lima L, Wiegert EVM, et al. Validation of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form as a prognostic tool for patients with incurable cancer. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2021;45(8):1809-17. doi: <https://doi.org/10.1002/jpen.2251>
  25. Yule MS, Machado AM, Brown LR, et al. Dissecting the Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria in advanced cancer: reduced intake vs. inflammation. Clin Nutr ESPEN. 2025;67:114-21. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2025.03.007>
  26. Pourhassan M, Cederholm T, Donini LM, et al. Severity of inflammation is associated with food intake in hospitalized geriatric patients: a merged data analysis. Nutrients. 2023;15(14):3079. doi: <https://doi.org/10.3390/nu15143079>
  27. Huang Z, Wang K, Huang S, et al. Prognostic value of baseline C-reactive protein in diffuse large B-cell lymphoma: a systematic review and meta-analysis. Transl Cancer Res. 2023;12(8):2169-80. doi: <https://doi.org/10.21037/TCR-23-1157>
  28. Hutajulu SH, Astari YK, Ucche M, et al. Prognostic significance of C-reactive protein (CRP) and albumin-based biomarker in patients with breast cancer receiving chemotherapy. PeerJ. 2025;13:e19319. doi: <https://doi.org/10.7717/peerj.19319>
  29. Kang E, Kang JH, Koh S, et al. Early integrated palliative care in patients with advanced cancer. JAMA Netw Open. 2024;7(8):e2426304. doi: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.26304>
  30. Prompantakorn P, Angkurawaranon C, Pinyoporpanish K, et al. Palliative Performance Scale and survival in patients with cancer and non-cancer diagnoses needing a palliative care consultation: a retrospective cohort study. BMC Palliat Care. 2021;20(1):73. doi: <https://doi.org/10.1186/s12904-021-00773-8>

Recebido em 7/1/2026  
Aprovado em 9/3/2026

