



B1

ISSN: 2595-1661

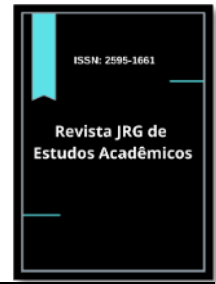
ARTIGO ORIGINAL

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

## Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



### **Crítérios para inclusão de pacientes oncológicos em tratamento antineoplásico no Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (PTNED): uma proposta independente do critério desnutrição**

Criteria for inclusion of cancer patients undergoing antineoplastic treatment in the Home Enteral Nutrition Therapy Program: a proposal independent of the malnutrition criterion

DOI: 10.55892/jrg.v8i18.1986

ARK: 57118/JRG.v8i18.1986

Recebido: 25/02/2025 | Aceito: 07/04/2025 | Publicado *on-line*: 08/04/2025

#### **Silvânia Macedo de Vasconcelos<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0009-0007-6130-9748>

<http://lattes.cnpq.br/1651262043793737>

Escola Superior de Ciências da Saúde, DF, Brasil

E-mail: svasconcelos33.smv@gmail.com

#### **Fernanda Cintra Lima<sup>2</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-7713-9006>

<http://lattes.cnpq.br/3533607338710140>

Secretaria de Saúde do Distrito Federal, DF, Brasil

E-mail: fernutricao@hotmail.com

#### **Renata Costa Fortes<sup>3</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-0583-6451>

<http://lattes.cnpq.br/5453042571253174>

Secretaria de Saúde do Distrito Federal, DF, Brasil

E-mail: fortes.rc@gmail.com



### **Resumo**

Diretrizes nacionais e internacionais recomendam intervenção nutricional precoce no tratamento oncológicos, como prevenção a desnutrição. Paradoxalmente, o acesso a terapia nutricional prévia quando vinculado ao Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar, está subordinado ao critério desnutrição. Objetivo: Caracterizar o perfil nutricional de pacientes em tratamento antineoplásico, conforme critérios do Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar, independente da desnutrição. Métodos: Estudo de corte transversal observacional e analítico. Foram incluídos 55 pacientes em tratamento antineoplásico com ao menos um dos critérios do Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar e pacientes não desnutridos. Foram excluídos pacientes onco-hematológicos, crianças e idosos maiores de 65 anos e em cuidados paliativos exclusivos. Para triagem de risco nutricional foi utilizada a

<sup>1</sup> Nutricionista pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Pós-Graduada em Nutrição Clínica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Nutricionista Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção ao Câncer – SES/DF.

<sup>2</sup> Nutricionista pela Universidade de Brasília. Mestre em Ciências da Saúde pela Escola Superior de Ciências da Saúde.

<sup>3</sup> Nutricionista pela Universidade de Brasília. Pós-Doutora em Psicologia com Metodologia de Revisão Sistemática pela Universidad de Flores, Buenos Aires. Doutora e Mestre em Nutrição Humana pelo Curso de Pós-Graduação em Nutrição Humana da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB/DF).



Avaliação Global Subjetiva Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG PPP). As análises foram realizadas no software R (R Core Team 2024), com um nível de significância estabelecido em 5% ( $p < 0,05$ ). Os resultados apresentaram diferença significativa entre bem nutridos, moderadamente desnutridos e desnutridos graves, quanto ao IMC ( $p = 0,01$ ), perda de peso percentual em 6 meses ( $p = 0,0001$ ), tendo menor IMC e maior perda de peso os pacientes gravemente desnutridos. Em relação aos sintomas e esquemas terapêuticos utilizados, obtiveram resultado marginalmente significativo ( $p = 0,06$ ). Houve diferença significativa entre candidatos ao PTNED e não candidatos ao PTNED, quanto ao peso ( $p = 0,005$ ) e quanto ao IMC ( $p = 0,004$ ), sendo menores em pacientes candidatos ao PTNED. Houve relação significativa entre ser ou não candidato ao PTNED ( $p = 0,004$ ), bem como medicamentos em uso ( $p = 0,01$ ). A conclusão demonstrou que pacientes oncológicos em tratamento antineoplásico, candidatos ao Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar independente do critério desnutrição, obtiveram IMC e peso, significativamente inferiores comparados aos não candidatos e apresentaram mais sintomas e maior associação com esquemas citotóxicos. Sugere-se novos critérios de inclusão para pacientes em tratamento antineoplásico, no Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar, independente do critério desnutrição.

**Palavras-chave:** neoplasia. terapia nutricional. imunonutrição. agentes antineoplásicos. quimioterapia. desnutrição.

### **Abstract**

*National and international guidelines recommend early nutritional intervention in cancer treatment as a prevention against malnutrition. Paradoxically, access to prior nutritional therapy, when linked to the Home Enteral Nutritional Therapy Program, is subject to the malnutrition criterion. Objective: To characterize the nutritional profile of patients undergoing antineoplastic treatment, according to the criteria of the Home Enteral Nutritional Therapy Program, regardless of malnutrition. Methods: A cross-sectional, observational, and analytical study. 55 patients undergoing antineoplastic treatment with at least one of the criteria of the Home Enteral Nutritional Therapy Program and non-malnourished patients were included. Onco-hematological patients, children, and elderly patients over 65 years old and under exclusive palliative care were excluded. For nutritional risk screening, the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) was used. The analyses were performed in the R software (R Core Team 2024), with a significance level set at 5% ( $p < 0,05$ ). The results showed a significant difference between well-nourished, moderately malnourished, and severely malnourished patients, regarding BMI ( $p = 0,01$ ), percentage weight loss in 6 months ( $p = 0,0001$ ), with severely malnourished patients having lower BMI and greater weight loss. Regarding symptoms and therapeutic regimens used, a marginally significant result was obtained ( $p = 0,06$ ). There was a significant difference between candidates and non-candidates for the Home Enteral Nutritional Therapy Program, regarding weight ( $p = 0,005$ ) and BMI ( $p = 0,004$ ), being lower in patients who were candidates for the program. There was a significant relationship between being a candidate or not for the program ( $p = 0,004$ ), as well as medications in use ( $p = 0,01$ ). The conclusion demonstrated that cancer patients undergoing antineoplastic treatment, candidates for the Home Enteral Nutritional Therapy Program regardless of the malnutrition criterion, had significantly lower BMI and weight compared to non-candidates and presented more symptoms and a greater association with cytotoxic regimens. Suggested that new inclusion criteria for patients undergoing antineoplastic treatment be considered*



*for the Home Enteral Nutritional Therapy Program, regardless of the malnutrition criterion.*

**Keywords:** *neoplasia. nutritional therapy. immunonutrition. antineoplastic agents. chemotherapy. malnutrition*

## 1. Introdução

Os tratamentos antineoplásicos apresentam avanços com o desenvolvimento de drogas inovadoras.<sup>1</sup> Entretanto, reações adversas que impactam a ingestão alimentar, ainda são esperadas, podendo comprometer o estado nutricional, o perfil imunológico e elevando o risco de desnutrição no paciente oncológico.<sup>2</sup> A desnutrição durante o tratamento oncológico é multifatorial, sendo relacionada as alterações metabólicas da doença e efeitos adversos do tratamento. As consequências da desnutrição podem estar associadas a maior toxicidade das terapias, aumento do risco de infecções, dificuldade nos processos de cicatrização pós-cirúrgica, redução da resposta ao tratamento e na qualidade de vida. Os cuidados devem ser multimodais, envolvendo desde o oncologista a toda equipe multiprofissional.<sup>3</sup>

Diretrizes nacionais e internacionais relativas a terapia nutricional em oncologia, recomendam com nível de evidência moderado, a intervenção nutricional precoce em tratamentos antineoplásicos, através da identificação do risco para desnutrição ao diagnóstico, favorecendo condutas nutricionais adequadas e específicas.<sup>4,5</sup> Sugere-se que esta intervenção poderia prevenir estados de desnutrição e reduzir a intensidade de sintomas com impacto negativo ao estado nutricional durante o tratamento.<sup>6,7</sup> Neste contexto, a terapia nutricional via oral (TNVO), pode melhorar a ingestão alimentar de pacientes em tratamento antineoplásico, com reflexos no ganho de peso e composição corporal, reduzir o tempo de hospitalização, os custos hospitalares e o impacto da perda de massa muscular relacionada ao tratamento.<sup>3,8</sup>

Este trabalho trata dos critérios de inclusão de pacientes oncológicos, no Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (PTNED) e tem por objetivo caracterizar o perfil nutricional de pacientes em tratamento antineoplásico, conforme critérios para acesso a terapia nutricional via oral, através da inclusão neste programa, independente do critério desnutrição. O PTNED, “... é um programa de fornecimento de fórmulas nutricionais para fins especiais para uso em domicílio, atualmente regulado pela Portaria nº 374, de 13 de setembro de 2023.” (Distrito Federal, 2024)<sup>9</sup>. Ao ser cadastrado no PTNED, ao paciente oncológico é autorizado o acesso a suplementação via oral, desde que atenda ao critério de desnutrição grave ou se enquadre, em caráter excepcional, onde a desnutrição seja secundária a condição que justifique o risco nutricional. De forma paradoxal à literatura científica que associa a desnutrição ao paciente oncológico em tratamento antineoplásico<sup>7</sup>, nos manuais do PTNED, em nenhum momento esse perfil de paciente é mencionado como uma categoria diferenciada contemplada. O presente estudo defende a caracterização desses pacientes através de triagem de risco nutricional, bem como sugere novos critérios para acesso a terapia nutricional via oral precoce, por meio do Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar, sem custo ao cidadão.



## 2. Métodos

Trata-se de um estudo de corte transversal, observacional e analítico, envolvendo coleta de dados em campo e consulta a literatura sobre o tema. Também foram coletados dados em prontuário eletrônico disponibilizado por instituição responsável na administração do hospital público terciário do Distrito Federal, referência em oncologia, local de realização da pesquisa.

A amostra de conveniência foi definida segundo a capacidade mensal de atendimento para pacientes oncológicos em tratamento antineoplásico, no referido hospital durante o ano de 2023. O cálculo amostral considerou o nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%. O tamanho da população foi estimado em aproximadamente 260 pacientes, amostral em 70 pacientes e a amostra coletada foi de 55 pacientes (80% do tamanho amostral estimado). A coleta de dados em campo de atuação, ocorreu durante os meses de outubro e novembro de 2024.

Os critérios de inclusão foram: pacientes oncológicos, em tratamento antineoplásico, com idade de 18 a 65 anos completos até 30/12/2023; sexo masculino e feminino; diagnóstico de neoplasia não hematológica; cadastrados no sistema de prontuário eletrônico; domiciliados no Distrito Federal; apresentando estabilidade clínica; em tratamento antineoplásico. Pacientes que atendiam ao menos a um dos critérios conforme preconizado no PTNED-Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar<sup>9</sup>: ASG-PPP- Avaliação Global Subjetiva Produzida Pelo Próprio Paciente<sup>10</sup>, com risco nutricional grave ou índice de massa corporal (IMC)  $\leq 18,5$  kg/m<sup>2</sup>, ou percentual de perda de peso recente (PPPR)  $\geq 5\%$  nos últimos 6 meses, ou IMC  $< 20$  kg/m<sup>2</sup> e PPPR  $\geq 2\%$  nos últimos 3 meses ou Albumina  $\leq 2,5$  mg/dL; ASG-PPP: bem nutridos e desnutrição moderada/suspeita; pacientes recebendo dieta via oral exclusiva durante o tratamento antineoplásico.

Os critérios de exclusão foram: pacientes em caquexia e/ou cuidados paliativos exclusivos registrado em prontuário, pois são condições com influência na ocorrência de efeitos adversos ao tratamento antineoplásico<sup>11</sup>; neoplasias hematológicas; pacientes já cadastrados no Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar.

A coleta de dados de dados em prontuário eletrônico, buscou registrar as seguintes variáveis: sócio demográficas (sexo, ocupação, estado civil, raça e escolaridade); clínicas (exames bioquímicos: hemoglobina, hematócrito, plaquetas, linfócitos, leucócitos, albumina, proteína C reativa ultrasensível -PCR-us); dados clínicos e terapêuticos (tipo de câncer, esquema terapêutico, tratamento antineoplásico). Também foi calculada a contagem total linfocitária ( $CTL = [\% \text{ linfócitos} \times \text{leucócitos}/100 \text{ (mm}^3\text{)}]$ ), visando posterior análise da competência imune.<sup>12</sup>

A coleta de dados em campo de atuação foi realizada na enfermaria de oncologia clínica e no centro de infusão de quimioterápicos do referido hospital público terciário do Distrito Federal. Para triagem de risco nutricional foi aplicado questionário validado para pacientes oncológicos: Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP)<sup>10</sup>. Para registro das variáveis antropométricas foram considerados os dados relatados na caixa 1 da ASG PPP: peso atual (Kg), peso usual (Kg), estatura (m); cálculo do índice de massa corporal ( $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{altura (m)}^2$ ) e cálculo do percentual de perda de peso em um mês e seis meses conforme ASG PPP, sendo considerado relevante o maior percentual.

Posteriormente os pacientes (n=55), foram divididos em três grupos segundo o risco de desnutrição identificado pela ferramenta de triagem, nas seguintes categorias: (A) *pacientes bem nutridos/não desnutridos*, (B) *moderadamente desnutridos/suspeita* e (C) *gravemente desnutridos*. Cada grupo triado foi subdividido em: *candidatos* e *não candidatos* ao Programa de Nutricional Enteral Domiciliar



(PTNED). Para a divisão em dois grupos foram assumidos os critérios preconizados pelo PTNED, excetuando o termo “desnutridos” e considerando o maior percentual de perda de peso e/ou percentual mais relevante: pacientes oncológicos em tratamento antineoplásico; ASG-PPP com risco nutricional grave ou  $IMC \leq 18,5 \text{ kg/m}^2$  ou  $PPR \geq 5\%$  nos últimos 6 meses ou  $IMC < 20 \text{ kg/m}^2$  e  $PPR \geq 2\%$  nos últimos 3 meses ou albumina  $\leq 2,5 \text{ mg/dL}$ .

A análise estatística foi realizada pelo Núcleo de Apoio ao Pesquisador (NAPES), da instituição responsável, junto a comissão residência multiprofissional. Os dados foram organizados em dois tipos de grupos: (1) de acordo com o estado nutricional, classificados como bem nutridos, moderadamente desnutridos/suspeitos de desnutrição e gravemente desnutridos; e (2) de acordo com a indicação ou não para o Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (PTNED). As comparações entre os grupos foram realizadas para as seguintes variáveis: peso, índice de massa corporal (IMC), hematócrito, hemoglobina, contagem total de linfócitos, leucócitos, plaquetas, percentual de perda de peso em 6 meses, sintomas com impacto nutricional e medicamentos utilizados. Para a escolha dos modelos de regressão, foi explorada visualmente a distribuição dos dados, através de regressão logística ordinal global para avaliar a relação entre essas variáveis e a probabilidade de um paciente estar em um dos grupos, tanto em relação ao estado nutricional quanto à indicação para PTNED. A seleção de variáveis foi conduzida para identificar os fatores mais influentes. Devido à complexidade do modelo global, optou-se pela utilização de modelos de regressão linear (ANOVA) para cada variável de interesse. Posteriormente à geração dos modelos de regressão, foi avaliado o *goodness-of-fit* (bondade de ajuste ou teste de aderência), a adequação dos resíduos, a presença de sobredispersão ou subdispersão e a influência de *outliers*.

Para as variáveis categóricas de sintomas e medicamentos, foi realizada uma Análise de Correspondência Múltipla (MCA) para redução da dimensionalidade. Os eixos clinicamente mais relevantes identificados na MCA foram utilizados como variáveis preditoras nos modelos de regressão. As análises foram realizadas no software R versão 4.4.1 (R Core Team, 2024)<sup>13</sup>, com um nível de significância estabelecido em 5% ( $p < 0,05$ ).

O presente estudo foi elaborado em conformidade ao disposto na Resolução CNS/MS nº466/2012 – pesquisa com seres humanos<sup>14</sup>, sob nº 82542024.6.0000.5553, aprovado em 29/09/2024, em parecer nº 7.109.387.

### 3. Resultados e Discussão

A descrição sócia demográfica da amostra, apresenta a maioria dos indivíduos do sexo feminino (67,27%,  $n=37$ ), exercendo atividade não remunerada (45,45%,  $n=25$ ), estado civil casado (a) ou em situação de união estável (58,18%,  $n=32$ ). A auto declaração de raça parda foi mencionada por 60% ( $n=33$ ) dos indivíduos da pesquisa, bem como o grau de escolaridade ensino médio (47,27%,  $n=26$ ), conforme visualizada na Tabela 1.



Tabela 1. Análise descritiva por sexo, ocupação, estado civil, raça e escolaridade de pacientes oncológicos em tratamento antineoplásico (n=55)

Variável	Categoria	n	Percentual (%)
Sexo	Masculino	18	32,73
	Feminino	37	67,27
Ocupação	Atividade remunerada	9	16,36
	Atividade não remunerada	25	45,45
	Aposentado/pensionista	21	38,18
Estado civil	Solteiro	16	29,09
	Casado/união estável	32	58,18
	Divorciado	6	10,91
	Viúvo	1	1,82
Raça	Branca	11	20
	Negra	10	18,18
	Parda	33	60
	Indígena	1	1,82
Escolaridade	Nenhuma	1	1,82
	Ensino Fundamental I	5	9,09
	Ensino Fundamental II	10	18,18
	Ensino Médio	26	47,27
	Ensino Superior	13	23,64

Tabela 1 – autoria própria

O tipo de câncer mais prevalente em mulheres foi o câncer de mama, seguido do câncer do colo do útero e intestino. Os homens apresentaram de forma prevalente o câncer de intestino e cabeça/pescoço, seguido do câncer de estômago, conforme tabela 2. Os resultados relacionados às mulheres concordaram com a estimativa de incidência no Brasil, para o triênio 2023-2025, onde a neoplasia de mama é elencada como predominante em mulheres do Distrito Federal<sup>15</sup>. Todavia, para o sexo masculino, os resultados foram diferentes. As neoplasias de próstata, cólon/reto e pulmão, nesta ordem, estariam entre os mais incidentes nos homens do Distrito Federal. Neste estudo, porém, não houve a ocorrência de câncer de próstata, mas a neoplasia de intestino, que seria a segunda mais incidente<sup>15</sup>, foi categorizada como a mais prevalente. (Tabela 2)

Tabela 2. Tipos de neoplasias em pacientes em tratamento antineoplásico (n=55)

Variável	Tipo de Câncer	Homens		Mulheres			
		(%)	n	(%)	n		
Diagnóstico Oncológico	Cabeça e pescoço	7,27	4	22	4	0	0
	Útero	10,91	6	0	0	16,21	6
	Estômago	7,27	4	16,7	3	2,7	1
	Intestino	12,72	7	22	4	8,1	3
	Mama triplo negativo	3,64	2	0	0	5,4	2
	Nervo ótico	1,82	1	5,55	1	0	0



Partes Moles	1,82	1	5,55	1	0	0
Pele	5,45	3	11,11	2	2,7	1
Pulmão	3,63	2	5,55	1	2,7	1
Testículo	1,82	1	5,55	1	0	0
Urotelial	1,82	1	5,55	1	0	0
Mama ductal invasivo	41,82	23	0	0	62,17	23

Tabela 2. Autoria própria

Indivíduos idosos não participaram deste estudo por apresentarem fatores de confusão relativos à avaliação da composição corporal.<sup>16</sup> O câncer de próstata é considerado uma neoplasia da terceira idade, onde 75% dos casos no mundo incidem em homens com idade superior a 65 anos. A ausência de indivíduos idosos neste trabalho poderia explicar a não ocorrência do tipo neoplásico na população estudada.<sup>15,17</sup> Outra hipótese, seria que os tipos de esquemas antineoplásicos mais utilizados no tratamento neoplasias prostáticas, não envolverem a quimioterapia endovenosa, que estaria mais presente em casos de doença refratária e/ou no controle de metástases ósseas.<sup>1</sup> Na amostra em questão, a maioria dos indivíduos abordados (87,27%), realizava o tratamento na sala de infusão do hospital e a quimioterapia foi o procedimento mais realizado, porém outros esquemas de tratamento como a imunoterapia e a terapia alvo somaram 32% dos esquemas em curso no momento da coleta de dados, não caracterizando esquemas mais utilizados no tratamento de antineoplásico de próstata.

Os resultados relacionados a triagem de risco nutricional através da ASG PPP, estão apresentados na tabela 3. A descrição classifica 20,35% (n=37) como moderadamente desnutridos ou suspeita de desnutrição (categoria B), seguidos 6,05% (n=11) bem nutridos ou não desnutridos (categoria A) e em menor quantidade, 3,85% (n=7) desnutridos graves (categoria C). A média de idade do grupo C (desnutrido grave) foi maior (49,29 anos), seguido por (47,24 anos) no grupo B (desnutridos moderados) e (46,64 anos) no grupo A (bem nutridos). A média de pontuação da caixa 3, do formulário 1 da ASG-PPP, que atribui valores específicos para cada tipo de sintoma apresentado, foi maior no grupo C (13,57 pontos), em comparação ao grupo B (7,89 pontos) e do grupo A (5,91 pontos), obedecendo um aumento de valor, quanto maior risco de desnutrição, entretanto sem diferença significativa entre os grupos (p=0.07). O grupo C apresentou valores de IMC, significativamente inferiores quando comparados ao grupo B e A. (p=0.01). Não houve diferença significativa entre os grupos com relação ao peso (p=0.07). Tabela 3.



Tabela 3. Resultados descritivos do estado nutricional e clínico de pacientes em tratamento antineoplásico, por grupos A B e C- ASG PPP. (n=55)

Variável	Grupo A (n=11) bem nutridos/não desnutridos					Grupo B (n=37) moderadamente desnutr/suspeitos					Grupo C (n=7) gravemente desnutridos				
	Média	Mediana	DP	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	DP	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	DP	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	46,64	45	7,9	35	64	47,24	48	9,16	26	64	49,29	51	7,63	35	59
Comorbidades	0,36	0	0,5	0	1	1,11	1	1,1	0	4	1,43	1	1,81	0	4
Caixa 3 (sintomas)*	5,91	6	3,56	0	11	7,89	7	5,05	1	19	13,57*	11	4,79	9	20
ASG PPP (formulário I)	8,36	8	3,7	3	16	12,78	12	6,4	2	26	22,43	20	4,47	18	29
ASG PPP Total	12,64	13	4,23	5	19	17,65	15	7,1	7	31	26,43	26	7,28	14	37
Peso (Kg)*	66,7	61,2	13,95	48	87,5	68	66	14,96	49	107	54,47*	54	8,02	45	64,5
Estatura (m)	1,61	1,62	0,09	1,44	1,74	1,63	1,62	0,07	1,51	1,8	1,63	1,63	0,05	1,56	1,69
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )*	26,16	24,58	4,8	21,42	34,7	25,81	24,7	4,78	16,94	38,61	20,37*	20,22	2,3	17	24,4
Número de ciclos	3,91	3	2,43	1	8	6,57	4	7,95	1	47	4	4	1,41	2	6
Hematócrito	37,69	37,1	4,05	32,7	47,9	34,26	34,2	5,96	21	47,5	33,36	31,9	4,64	26,7	39,2
Hemoglobina	12,84	12,75	1,5	11,1	16,7	11,62	11,5	2,26	6,9	16,4	11,21	10,9	1,65	8,9	13,5
Linfócitos abs	1,37	1,47	0,48	0,48	1,92	1,48	1,38	0,84	0,37	4,03	1,55	1,1	1,14	0,53	3,67
Linfócitos	30,38	32,55	14,45	7,4	52,3	26,15	26,9	10,69	6,3	46,9	24,06	26,2	12,62	6,5	41,5
Leucócitos	5,05	4,85	1,53	2,8	7,3	5,84	5,7	2,08	1,2	9,4	7,07	6,4	3,52	2,8	11,4
Plaquetas	324,4	317,5	118,33	125	572	257,09	243	94,78	113	552	251,14	262	130,97	83	451
PCR-us	0,12	0,12	0,06	0,08	0,17	5,25	4,05	4,68	0,17	14,76	7,83	6,23	4,64	4,19	13,06
Albumina	4,44	4,44	0,11	4,36	4,52	3,89	3,84	0,53	3,15	4,53	3,63	3,63	0,63	3,19	4,08
CTL	1375,53	1473,15	479,1	488,4	1922	1478,65	1372,4	841,78	379,6	4033,4	1554,13	1100,4	1141,84	537,6	3672,5

Legenda: IMC: índice de massa corporal (Peso/altura<sup>2</sup>); CTL Contagem total de linfócitos: [% linfócitos x leucócitos/100 mm<sup>3</sup>]

Houve diferença estatisticamente significativa entre pacientes bem nutridos (A), moderadamente desnutridos (B) e gravemente desnutridos (C) quanto ao IMC (p=0.01) e quanto à perda de peso percentual em 6 meses (p=0.0001), tendo menor IMC e maior perda de peso, pacientes gravemente desnutridos. Tabela 4/figura 1

Tabela 4 Análise comparativa do estado nutricional e clínico dos pacientes em tratamento antineoplásico.(n=55)

Variável	Média (DP)			F (ANOVA)	p
	Bem nutridos	Moderadamente desnutridos	Gravemente desnutridos		
<b>Peso</b>	66.7 (13.95)	68 (14.96)	54.47 (8.02)	2,71	0,07
<b>IMC</b>	26.16 (4.8)	25.81 (4.78)	20.37 (2.3)	4,49	<b>0.01*</b>
<b>PP% em 6 meses</b>	4% (7%)	6% (7%)	16% (9%)	16,67	<b>0.0001*</b>
<b>Hematócrito</b>	37.69 (4.05)	34.26 (5.96)	33.36 (4.64)	1,79	0,17
<b>Hemoglobina</b>	12.84 (1.5)	11.62 (2.26)	11.21 (1.65)	1,67	0,19
<b>Linfócitos</b>	30.38 (14.45)	26.15 (10.69)	24.06 (12.62)	0,7	0,49
<b>Leucócitos</b>	5.05 (1.53)	5.84 (2.08)	7.07 (3.52)	1,69	0,19
<b>Plaquetas</b>	324.4 (118.33)	257.09 (94.78)	251.14 (130.97)	1,71	0,19
<b>CTL</b>	1375.53 (479.1)	1478.65 (841.78)	1554.13 (1141.84)	0,1	0,9
<b>Sintomas*</b>	-0.152 (0.364)	-0.017 (0.456)	0.331 (0.398)	2,75	0,07
<b>Medicamentos*</b>	0.077 (0.314)	0.012 (0.343)	-0.190 (0.347)	1,42	0,25

\* A variável "Sintomas" se refere ao eixo 1 da Análise de Correspondência Múltipla (MCA), enquanto que a variável "Medicamentos" se refere ao eixo 2 da MCA, usada para reduzir a dimensionalidade dos sintomas e medicamentos, respectivamente.

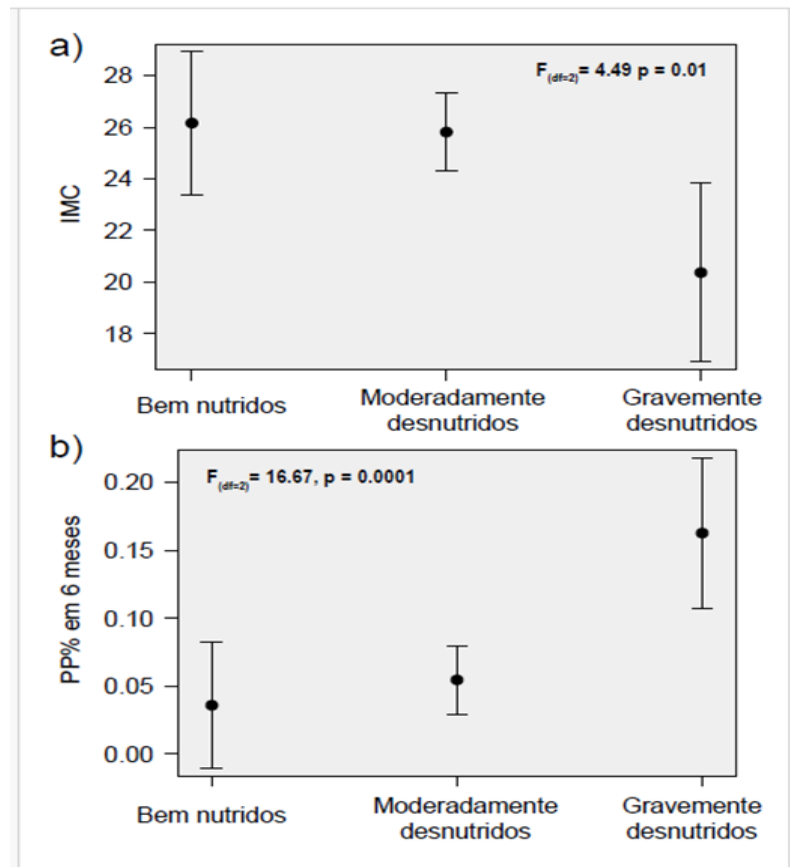
Não houve diferença significativa entre os grupos quanto a hematócritos (F=1.79, p=0.17), hemoglobina (F=1.67, p=0.19), linfócitos (F=0.7, p=0.49), leucócitos (F=1.69, p=0.19), plaquetas (F=1.71, p=0.19), CTL (F=0.1, p=0.9), peso (F=2.71, p=0.07). Os resultados dos exames bioquímicos foram coletados visando a avaliação





do perfil nutricional e imunológico dos pacientes. Todavia não haviam registros das concentrações de albumina e proteína C reativa, na maioria dos prontuários consultados, impossibilitando resultados quantitativos suficientes para análise dessas variáveis. Para avaliação da competência imunológica, foi considerado a contagem total de linfócitos e o perfil bioquímico hematimétrico associado aos outros parâmetros clínicos, o que parece estar coerente com a literatura científica.<sup>18,19</sup> Algumas variáveis não geraram modelos adequados para análise, considerando seu desajuste.<sup>13</sup>

Figura 1. Teste de significância entre as variáveis do estado nutricional e clínico de pacientes em tratamento antineoplásico, segundo ASG PPP (n=55)



Apesar do grupo de pacientes triados como em risco de desnutrição grave ser reduzido na amostra (3,85%), percebe-se que o índice de massa corporal (IMC), quando analisado junto aos dados da ASG PPP, conseguiu refletir a gravidade da desnutrição. Neste aspecto releva-se que a média de IMC dos pacientes do grupo C foi de 20,37 Kg/m<sup>2</sup>, valor classificado como eutrofia<sup>20</sup>, porém o peso que é utilizado para cálculo do IMC e o percentual de perda de peso em 6 meses foram significativamente relevantes, mesmo em pacientes classificados como bem nutridos/desnutridos ou moderadamente desnutridos. Martin *et al* (2015)<sup>21</sup>, em um extenso estudo com 8160 pacientes oncológicos, concluíram que quanto maior o percentual de perda de peso associado ao IMC, pior a sobrevida, independente do estágio e localização do tumor. No presente trabalho, os resultados de perda de peso em 6 meses para o grupo de desnutridos graves foram significativamente maiores, quando comparados aos outros grupos, concordando com a literatura científica. Zanotti *et al* (2020)<sup>22</sup> estudaram os indicadores de risco nutricional em pacientes em quimioterapia, utilizando a ASG PPP como método de triagem. Os resultados também



obtiveram maior parte da amostra em eutrofia (44,8%), embora grande parte dos pacientes tenha apresentado algum grau de desnutrição segundo a ASG PPP. Além disso, o tipo de câncer, parece interferir no índice de massa corporal.

A maior parte dos indivíduos do nosso estudo, eram mulheres com neoplasia de mama. Cordeiro e Fortes (2015)<sup>23</sup> investigaram o estado nutricional e a necessidade de intervenção nutricional em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico. O estudo apresentou que 64,05% (n = 98), estavam acima do peso pelo IMC, porém, 75,81% (n = 116) foram classificadas com desnutrição moderada (ou risco nutricional) e somente 9,80% (n = 15) desnutrição grave por meio da ASG-PPP. Nessa amostra, 74,51% (n=114) possuíam necessidade crítica de intervenção nutricional. O presente estudo confirma esses resultados, igualmente com maioria de mulheres, com neoplasia de mama, IMC de eutrofia e recomendação de intervenção nutricional urgente para 94% dos indivíduos (n=52). Esses resultados comprovam a necessidade de triagem nutricional específica para pacientes oncológicos em tratamento antineoplásico, visando o reconhecimento e intervenção precoce ao risco de desnutrição.

Os resultados por grupos candidatos ao PTNED, mostraram haver diferença estatisticamente significativa entre candidatos ao PTNED e não candidatos ao PTNED, quando selecionados independentemente ao critério “desnutrição”, quanto ao peso (p=0.005) e quanto ao IMC (p=0.004), sendo menores em pacientes candidatos ao PTNED. (Tabela 5) A aferição do peso é necessária para cálculo do índice de massa corporal (IMC), sendo esta associação coerente com o resultado relacionado ao percentual de perda de peso. Este resultado favorece a precisão da análise do estado nutricional do paciente.

Tabela 5. Análise comparativa do estado nutricional e clínico de pacientes “candidatos” e “não candidatos” ao Programa de Terapia Nutricional Domiciliar (PTNED). (n=55)

Variável	Candidatos ao PTNED Não candidatos ao PTNED		F (ANOVA)	p
	Média (DP)	Média (DP)		
<b>Peso (Kg)</b>	61.14 (11.05)	71.88 (16.28)	8,42	<b>0.005*</b>
<b>IMC (Kg/m2)</b>	23.54 (4.38)	27.17 (4.72)	8,7	<b>0.004*</b>
<b>Hematócrito</b>	33.92 (5.89)	35.97 (5.03)	1,69	0,199
<b>Hemoglobina</b>	11.46 (2.25)	12.25 (1.83)	1,76	0,189
<b>Linfócitos</b>	25.56 (10.71)	28.15 (12.92)	0,59	0,443
<b>Leucócitos</b>	5.91 (2.61)	5.78 (1.78)	0,04	0,83
<b>Plaquetas</b>	266.89 (107.42)	273.32 (107.34)	0,04	0,83
<b>CTL</b>	1388.56 (739.82)	1570.44 (913.38)	0,6	0,44
<b>Sintomas*</b>	-0.184 (0.315)	0.153 (0.487)	8,84	<b>0.004*</b>
<b>Medicamentos*</b>	0.125 (0.374)	-0.104 (0.275)	6,84	<b>0.01*</b>

\* A variável "Sintomas" se refere ao eixo 1 da Análise de Correspondência Múltipla (MCA), enquanto que a variável "Medicamentos" se refere ao eixo 2 da MCA, usada para reduzir a dimensionalidade dos sintomas e medicamentos, respectivamente.

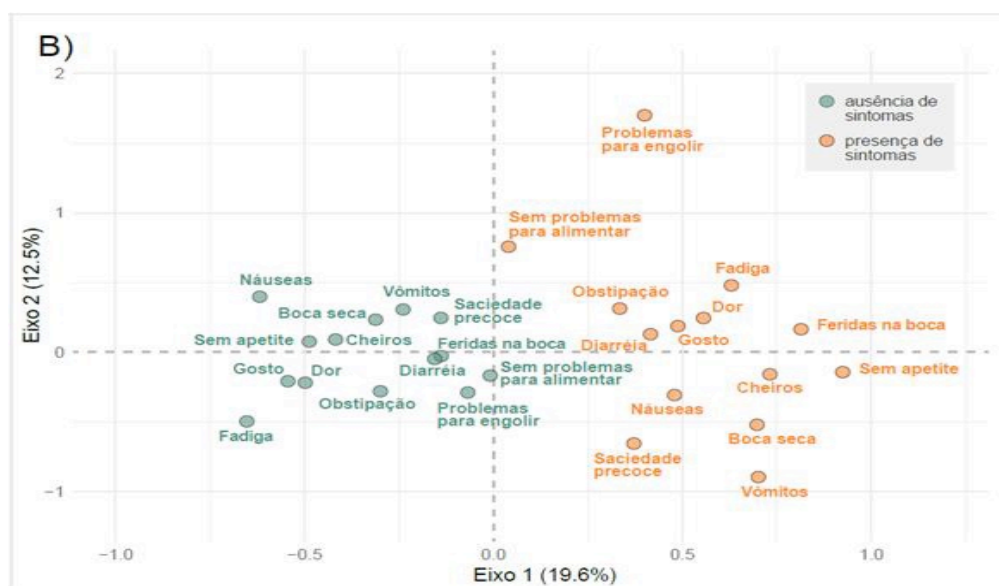
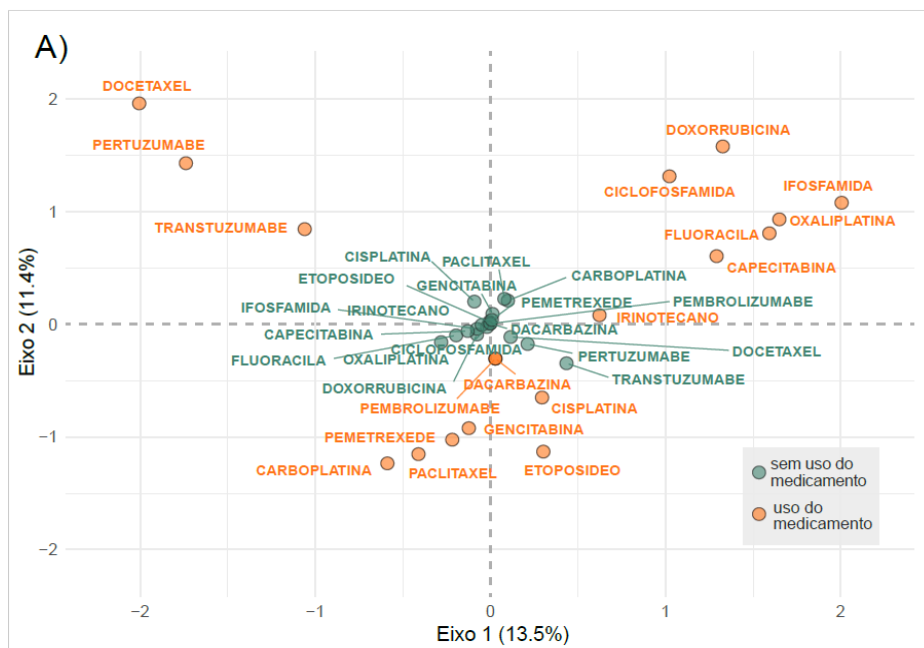
A relação entre sintomas e medicamentos nos grupos A, B e C, foi analisada por Correspondência Múltipla (MCA), não havendo diferença significativa entre os grupos quanto aos sintomas (eixo 1 da MCA; F=2.75, df=2, p=0.07) e medicamentos (eixo 2 da MCA; F=1.42, df=2, p=0.25), conforme Figura A e Figura B. Como achado relevante, houve relação entre “ser ou não” candidato ao PTNED e os sintomas apresentados (p=0.004), avaliados através do eixo 1 da MCA (figura B), bem como medicamentos em uso (F=6.84, df=1, p=0.01), avaliados através do eixo 2 da MCA. (Figura A)



Figura A. Análise de Correspondência Múltipla relacionada ao uso ou não de medicamentos antineoplásicos (MCA)

Figura B. Análise de Correspondência Múltipla relacionada aos sintomas com impacto nutricional (MCA)

Quanto aos medicamentos, os pacientes candidatos ao PTNED foram mais relacionados aos valores negativos do eixo 2 da MCA, onde estão localizados medicamentos como carboplatina, paclitaxel, etoposídeo, pemetrexede e gencitabina. Os não-candidatos ao PTNED foram mais relacionados aos valores positivos do eixo 2 da MCA, onde se observa medicamentos como docetaxel, pertuzumabe e doxorrubicina, conforme apresentado na figura 2(a).



Quanto aos sintomas, os pacientes candidatos ao PTNED foram mais relacionados aos valores positivos da MCA, onde se encontram a presença de todos os sintomas, enquanto que os não candidatos ao PTNED estiveram mais relacionados à ausência dos sintomas conforme a figura 2 (b).

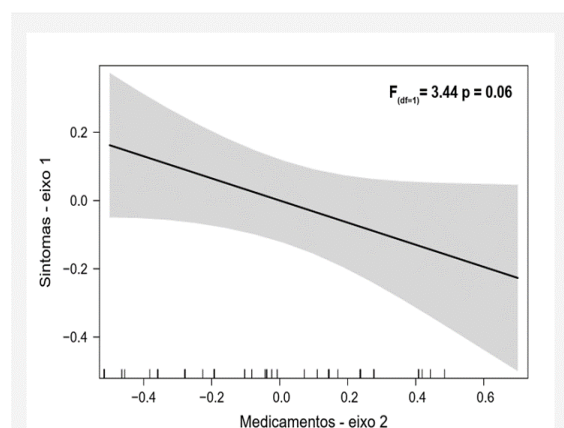
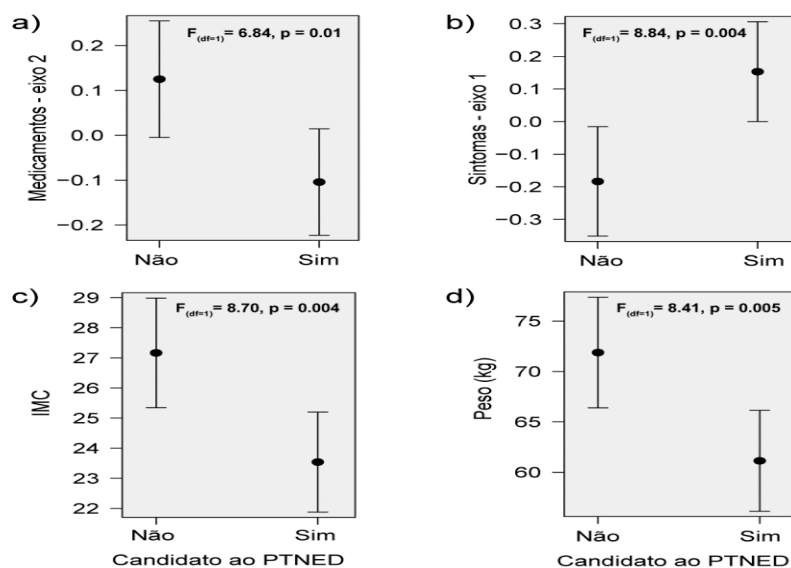


Figura 2. Teste de significância entre pacientes “candidatos” e “não candidatos” ao Programa de Terapia Nutricional Domiciliar (PTNED) (n=55), com relação ao peso, IMC, uso ou não de medicamentos e sintomas com impacto nutricional

As terapias antineoplásicas podem causar sintomas com impacto nutricional.<sup>7</sup> Neste estudo, os sintomas mais frequentes gosto estranho dos alimentos, fadiga, náuseas, obstipação, dor e incômodo com os cheiros, que tiveram uma associação marginal ( $p=0,06$ ), com os antineoplásicos utilizados. (Gráfico 1)

Gráfico 1. Relação marginal ( $p=0,06$ ) entre utilização ou não de medicamentos antineoplásicos e os sintomas com impacto nutricional. (n=55)

Os pacientes candidatos e não candidatos ao PTNED, apresentaram significativa diferença entre a presença e ausência de sintomas com impacto nutricional, conforme figura 2b. Os pacientes considerados “candidatos” apresentaram problemas que podem impactar com mais intensidade o estado nutricional. Já os “não candidatos” apresentaram sintomas considerados de melhor controle ao estado nutricional.<sup>24</sup>



Os medicamentos relacionados a candidatos ao PTNED, foram a carboplatina, paclitaxel, etoposideo, pemetrexede e gencitabina, que podem ser utilizados combinados ou em monoterapia, em protocolos de tratamento de neoplasias de cabeça e pescoço, mama, sarcoma Kaposi, pulmão, sarcomas de partes moles, bexiga. Os pacientes não-candidatos ao PTNED foram relacionados aos medicamentos como docetaxel, pertuzumabe, transtuzumabe e doxorubicina, que



podem ser utilizados em protocolos de tratamento de neoplasias de pulmão, mama, estômago, dentre outros<sup>1</sup> com associação de significância marginal ( $p=0,06$ ). (Gráfico 1)

Observando as análises deste estudo, pode-se especular que pacientes com redução ponderal, perda de peso relevante em 6 meses, desnutridos graves e em utilização de quimioterápicos citotóxicos, pemetrexede e gencitabina, estariam sujeitos a apresentar os sintomas: gosto estranho dos alimentos, fadiga, náuseas, obstipação, dor e o incômodo com os cheiros. Já pacientes não classificados como desnutridos graves, sem perda de peso importante em 6 meses, utilizando esquemas neoadjuvantes e adjuvantes envolvendo quimioterapia associada ou não a imunoterapia/terapia alvo, estariam mais sujeitos a ausência de problemas para se alimentar.

Referente a imunoterapia e a terapia alvo como esquemas antineoplásicos identificados na coleta de dados, é relevante destacar que são novas abordagens, já disponíveis no Sistema Único de Saúde e tem demonstrado menor toxicidade e maior eficácia no tratamento de alguns tipos de neoplasias.<sup>25</sup> A menor toxicidade pode favorecer a redução do impacto nutricional durante o tratamento, gerando uma janela de oportunidade para a terapia nutricional via oral precoce e assertiva. Neste contexto é importante alertar que somente 30% dos pacientes abordados nesta pesquisa, referiram estar em acompanhamento nutricional no ambulatório de nutrição da instituição. A percepção empírica sugere que o espaço, poderia ser viável a atuação do nutricionista na equipe de assistência, conduzindo protocolos de triagem e aconselhamento nutricional durante o período de infusão antineoplásica. Atualmente, o cadastro no PTNED pode ser realizado por profissionais da equipe assistencial autorizados e/ou no atendimento ambulatorial, conforme preconizado pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal. A elevada demanda de atendimentos no ambulatório, parece influenciar no acesso ao cadastro em tempo hábil, para o desenvolvimento da terapia nutricional prévia ao tratamento antineoplásico.<sup>26</sup> Nesta lógica, a intervenção nutricional prévia necessita do trabalho multiprofissional, pois cada especialidade contribui para o processo de cuidado do paciente oncológico. Em contrapartida, os diversos olhares relativos a suplementação alimentar no câncer, pode gerar orientações equivocadas sobre os benefícios desta terapia, dificultando o acesso ao cadastro para a adesão a TNVO, sem ônus ao paciente.<sup>27</sup>

#### 4.Considerações Finais

Identificar os pacientes em risco nutricional, favorece a intervenção precoce e específica com objetivo de minimizar e prevenir as perdas relacionadas a composição corporal, reduzindo o impacto associado a toxicidade do tratamento. Neste trabalho, o perfil nutricional dos pacientes em tratamento antineoplásico foi de eutrofia. A avaliação do perfil imunológico foi limitada por ausência de registros de parâmetros bioquímicos em prontuário eletrônico. Critérios como a concentração de albumina sérica, elencada para cadastro no PTNED, não são factíveis, pois o parâmetro não faz parte do protocolo de exames próprios da instituição, para pacientes em tratamento antineoplásico sem programação cirúrgica. Este estudo defende a retirada deste critério para pacientes oncológicos em tratamento antineoplásico. A análise do perfil imune através da contagem total de linfócitos e parâmetros hematimétricos, não demonstrou diferença significativa entre os grupos estudados, assim o trabalho concorda com a literatura científica, indicando o acompanhamento clínico do paciente durante o tratamento. Conforme os resultados, esta pesquisa indica a possibilidade de retirada do critério “desnutrição” para cadastro de pacientes oncológicos em



tratamento antineoplásico no Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (PTNED). Além disso, sugere a inclusão isolada do critério “percentual de perda de peso em 6 meses >5%” e a manutenção dos critérios “ $IMC < 20 \text{ Kg/m}^2$ ” e a classificação gravemente desnutrido” na triagem de risco nutricional. Este estudo reforça a importância da triagem de risco nutricional com utilização de ferramentas específicas para os pacientes oncológicos, visando traçar condutas assertivas associadas a terapia nutricional via oral prévia ao tratamento antineoplásico, prevenindo a evolução de sintomas com impacto nutricional e desnutrição.

Baseado nas conclusões deste trabalho, sugerimos novos critérios para inclusão de pacientes oncológicos em tratamento antineoplásico no cadastro do Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (PTNED), para direito a terapia nutricional via oral:

*Pacientes oncológicos que atenderem a pelo menos 1 dos critérios abaixo:*

*Paciente com câncer em tratamento antineoplásico ou;*

*Paciente desnutrido grave (ASG PPP C) ou;*

*Paciente desnutrido moderado/suspeito (ASG PPP B) + PPR > 2% em 1 mês ou;*

*$IMC < 20 \text{ Kg/m}^2$  ou*

*PPR > 5% em 6 meses.*

A terapia nutricional via oral precoce ao tratamento antineoplásico, associada ao Programa de Terapia Nutricional Enteral (PTNED) necessita de mais estudos em campo de atuação. São estudos complexos que demandam tempo para serem produzidos, exigindo otimização nos processos relacionados a pesquisa científica com seres humano e junto aos comitês de ética institucionais.

## Referências

1. AACR Cancer Progress Report 2024: Inspiring Science-Fueling Progress Revolutionizing Care. Clin. Câncer Res.2024; 30(19):4296-8.
2. Praxedes CML, Fortes RC, Lima FC. Relação entre sintomas, estado nutricional e acompanhamento nutricional no estágio clínico de pacientes com câncer gastrointestinal em tratamento quimioterápico. JRG Estud.Acad. 2022; 5(11):265–78.
3. Mathias C, Chaves ALF. Guia de Nutrição para o Oncologista. Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica; 2021.
4. BRASPEN. Diretriz Braspen de Terapia Nutricional no Paciente com Câncer. Braspen J. 2019;34(Supl. 3):2–32.
5. ESMO. Esmo handbook of nutrition and cancer. 2ª ed. European Society for Medical Oncology; 2023.
6. Miola TM, Matayoshi MAV, Cunha AF. Terapia nutricional na quimioterapia e radioterapia. In: Miola T.M, Pires F.R.O, editores. Nutrição em Oncologia. São Paulo: Manole; 2020; p. 119-34.
7. Pinho NB, Marlucchi RB, Rodrigues VD, et al. Malnutrition associated with impact symptoms and localization of disease: results of a multicentric research on oncological nutrition. Clin. Nutr. 2019; 38(3):1274-9.



8. Orsso CE, Caretero A, Poltronieri TS, Arends J, De Van Der Schueren MAE, Kiss N, et al. Effects of high-protein supplementation during cancer therapy: a systematic review and meta-analysis. *Am. J. Clin. Nutr.* 2024; 120:1311–24.
9. Distrito Federal. Manual do Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (PTNED). Brasília: GDF; 2024.
10. 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.
11. Vega MCM, Laviano, Pimentel GD. Sarcopenia e toxicidade mediada pela quimioterapia. *Einstein.* 2016;14(4):580-43.
12. Rocha NP, Fortes RC. Utilização da contagem total de linfócitos e albumina sérica como preditores do risco nutricional em pacientes cirúrgicos. *Comun.Ciênc.Saúde.* 2013; 24(1):51-64.
13. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing. 2024.
14. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília; 2012.
15. INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2023: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2022.
16. Zangalli I, Cordova BF, Zanotti J. Avaliação da sarcopenia e fatores associados em pacientes oncológicos de uma associação de apoio a pessoas com câncer de Caxias do Sul/RS. *Braz. J. Health Rev.* 2022; 5(1):2477-90.
17. Wild CP, Weiderpass E, Stewart BW, editors. World Cancer Report 2020: cancer research for cancer prevention. Lyon (FR): IARC; WHO; 2020.
18. Hoff PMG. Editor. Tratado de oncologia. São Paulo: Atheneu; 2013.
19. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Consenso nacional de nutrição oncológica. 2ª ed. Rev.Ampl. Atual. Rio de Janeiro: INCA; 2015.
20. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Geneva: World Health Organization; 1998.
21. Martin L Senesse P, Gioulbasanis I, Antoun S, Bozzetti F, Deans C, et al. Diagnostic Criteria for the Classification of Cancer-Associated Weight Loss. *J. Clin. Oncol.* 2015;33(1):90–9.
22. Zanotti J, Finger EC, Hoefel AL. Indicadores de risco nutricional associados à localização do câncer em pacientes submetidos à quimioterapia. *Rev.Assoc. Bras. Nutr. RASBRAN.* 2020;10(2):18–25.
23. Cordeiro ALC, Fortes RC. Estado nutricional e necessidade de intervenção nutricional em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico. *Arq. Catarin. Med.* 2015;44(4):96-108.
24. Koji A, Baracos VE, Mori N, Okamura S, et al. Associações de sintomas de impacto nutricional com ingestão alimentar e sofrimento relacionado à alimentação em pacientes com câncer avançado. *Clin. Nutr. ESPEN.* 2024; 60.



25. Haanen JBAG., Carbonnel F, Robert C, et al. Management of toxicities from immunotherapy: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann. Oncol. 2017;28 (Suppl 4).
26. Portal InfoSaúde - DF [Internet]. Secretaria de Saúde do Distrito Federal; 2025 [citado 2024 jun.18]. Disponível em: <https://info.saude.df.gov.br/>
27. Brindisi MC, Noacco A, Hansal AAB, Gentil CH. Delivery of oral nutrition supplement in hospital: Evaluation of professional practices in evaluation of nutritional status and representations of ONS by the caregivers and patients. Clin. Nutr. 2020; 35:89-85.