



Indicators related to nutrition and anemia according to  
neoplasia location in patients hosted in a public reference hospital, Belém - PA

ISSN: 2178-7514

Vol. 16 | Nº. 2 | Ano 2024

Priscila Matos de Pinho Costa<sup>1</sup>; Luana Luz Machado<sup>2</sup>;  
Ana Raquel Marigliani Nunes<sup>3</sup>; Edson Raimundo Raiol Barros<sup>4</sup>; Ana Marta de Souza Lima<sup>5</sup>;  
Rosileide de Souza Torres<sup>6</sup>; Kelly Layla da Silva Guterres<sup>7</sup>; Aldair da Silva Guterres<sup>8</sup>

## RESUMO

Objetivo: Identificar a prevalência de desnutrição e o perfil hematológico de pacientes oncológicos hospitalizados, segundo a localização do tumor. Método: Estudo observacional e transversal, realizado com pacientes oncológicos internados em um hospital de referência em Belém-PA. Foram coletados dados clínicos, socioeconômicos, antropométricos, bioquímicos e de consumo alimentar. Resultados: Dos pacientes avaliados 41,38% tinham cânceres gastrointestinais. Houve prevalência de mulheres (60,34%). A maioria dos avaliados eram adultos (60,34%). Quanto ao estado nutricional, os pacientes com câncer no trato gastrointestinal apresentaram desnutrição em 37,50% segundo o IMC, em 66,67% segundo a %CB e 66,67% segundo a CP, houve perda grave de peso em 54,17%. Para os pacientes com câncer em demais localidades, constatou-se desnutrição em 17,65% segundo o IMC, em 61,76% segundo a %CB e 63,64% segundo a CP, houve perda grave de peso em 47,06%. Quanto aos parâmetros hematológicos, constatou-se inadequação, estando abaixo dos valores de referência, independentemente da localização do tumor, exceto para hemácia e RDW em ambos os grupos. Conclusão: Independente da localização do câncer houve prevalência considerável de desnutrição pelos parâmetros antropométricos, perda grave de peso, baixa ingestão calórica e perfil hematológico abaixo do preconizado.

**Palavras-chave:** Desnutrição; Câncer; Antropometria; Anemia; Dieta.

## ABSTRACT

Objective: To identify the prevalence of malnutrition and the hematological profile of hospitalized cancer patients, according to the location of the tumor. Method: Observational and cross-sectional study, carried out with cancer patients admitted to a reference hospital in Belém-PA. Clinical, socioeconomic, anthropometric, biochemical and food consumption data were collected. Results: Of the patients evaluated, 41.38% had gastro-intestinal cancer. There was a prevalence of women (60.34%). The majority of those assessed were adults (60.34%). Regarding nutritional status, patients with cancer in the gastrointestinal tract presented malnutrition in 37.50% according to BMI, in 66.67% according to %BC and 66.67% according to CP, there was severe weight loss in 54.17%. For cancer patients in other locations, malnutrition was found in 17.65% according to BMI, in 61.76% according to %BC and 63.64% according to CP, there was severe weight loss in 47.06%. Regarding hematological parameters, inadequacy was found, being below reference values, regardless of the location of the tumor, except for red blood cells and RDW in both groups. Conclusion: Regardless of the location of the cancer, there was a considerable prevalence of malnutrition based on anthropometric parameters, severe weight loss, low caloric intake and a hematological profile below that recommended.

**Keywords:** Malnutrition; Cancer; Anthropometry; Anemia; Diet.

1,3 Universidade Federal do Pará - UFPA. Belém, Pará, Brasil.

2, UNINASSAU/ BELÉM. Belém, Pará, Brasil.

4 Secretaria Estadual do Pará - SESPA, Belém, Pará, Brasil.

5 Universidade da Amazônia - UNAMA. Belém, Pará, Brasil.

6, 7, 8 Hospital universitário João de Barros Barreto - HUIBB. Belém, Pará, Brasil.

## Autor de correspondência

Priscila Matos de Pinho Costa

priscila.mpinhocosta@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de cânceres, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo. Os diferentes tipos de câncer correspondem aos vários tipos de células do corpo<sup>1</sup>.

Na atualidade o câncer constitui a segunda colocação entre as causas de mortalidade no mundo conforme os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS). Seguindo essa tendência mundial, no Brasil, o câncer também está configurando como a segunda causa de mortalidade, perdendo apenas para as doenças do aparelho circulatório<sup>2</sup>.

No contexto atual, em decorrência da transição nutricional, epidemiológica e demográfica o câncer emerge como um dos principais problemas mundiais de saúde pública, sobretudo pelo seu impacto na mortalidade das populações<sup>3</sup>.

Os cânceres mais incidentes entre os indivíduos do sexo masculino são os de próstata, seguido de pulmão, colorretal, estômago e cavidade oral. Entre o sexo feminino, encontra-se o câncer de mama, colorretal, colo uterino, pulmão e glândulas da tireoide<sup>4,5</sup>.

O câncer gastrointestinal é um dos mais prevalentes entre as populações e abrange tumores que atingem desde a boca até outros órgãos, como o esôfago, estômago, intestinos delgado e grosso, vesícula biliar, fígado, pâncreas e reto. Dentre estes, os tumores mais frequentes são o de cólon e reto, estômago, cavidade oral e esôfago<sup>6</sup>.

Estima-se que 75% dos pacientes oncológicos já apresentam algum grau de desnutrição no momento do diagnóstico da doença. O estado nutricional desses pacientes se relaciona diretamente com o aumento da morbimortalidade, redução da resposta aos tratamentos, aumento do risco de infecções, custos elevados para os serviços de saúde, maior tempo de internação e redução ou piora da qualidade de vida<sup>7,8</sup>.

A anemia também é uma complicação frequente em pacientes oncológicos caracterizada pela deficiência de ferro no organismo, quando os níveis de hemoglobina se apresentam abaixo do normal para adultos que é de 13 g/dL segundo os critérios da Organização Mundial da Saúde - OMS, representando um problema de saúde pública mundial, tanto em países em desenvolvimento quanto em países desenvolvidos, pelo fato de qualquer grupo etário estar predisposto a esse tipo de deficiência<sup>9</sup>.

Sabe-se que até 70% dos pacientes oncológicos apresentam essa complicação em algum momento da doença ou do tratamento. A incidência e a severidade da anemia dependem

do tipo de tumor, idade do paciente, estágio da doença, tipo e intensidade do tratamento<sup>10</sup>.

Diante desse contexto, a avaliação nutricional de pacientes oncológicos, especificamente, é fundamental para se avaliar a eficácia e impacto do tratamento, bem como proporcionar intervenções precoces, configurando um importante indicador da resposta do paciente ao tratamento e à própria doença<sup>11</sup>.

O paciente hospitalizado tem seu estado nutricional prejudicado pela influência de diversos fatores, tais como: anorexia, efeitos colaterais de medicamentos, infecções hospitalares e catabolismo aumentado. Adicionalmente, existe a dificuldade de alguns serviços em detectar precocemente o estado nutricional desses pacientes e, assim, intervir adequadamente<sup>12</sup>.

Logo, o comprometimento do estado nutricional influencia negativamente não só nos processos fisiológicos do paciente, mas também promove aumento do tempo de internação hospitalar, complicações, e tolerância reduzida ao tratamento, além de aumentar a taxa de mortalidade e, conseqüentemente, elevar os custos hospitalares<sup>13,14</sup>.

Diante desse contexto, o presente estudo visa avaliar os indicadores relacionados à desnutrição e anemia em pacientes oncológicos internados em um hospital público de referência em Belém - PA.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo observacional e transversal realizado com os pacientes diagnosticados com neoplasias, internados nas clínicas do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB), localizado na região metropolitana de Belém. A amostra foi por conveniência, sendo composta por pacientes adultos e idosos de ambos os sexos. O período do estudo abrangeu de agosto de 2018 a junho de 2019.

Foram considerados com critério de inclusão: pacientes de ambos os gêneros internados no hospital; ter idade >20 anos; ter diagnóstico histológico confirmado de neoplasia; estar ciente de seu diagnóstico; aceitar participar da pesquisa e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE.

Foram excluídos do estudo pacientes em cuidados paliativos, em estado inconsciente e desorientado, sem diagnóstico comprovado, aqueles que não estavam na faixa etária estipulada e que não concordaram participar da pesquisa.

Foram utilizados formulários próprios para a coleta de dados para o levantamento de variáveis clínicas, antropométricas, de consumo alimentar e hematológicas.

A aferição de peso e estatura foi realizada com base nas recomendações de Jelliffe<sup>15</sup>. O peso foi obtido com uma balança mecânica tipo plataforma com escala de 100 g, modelo 104A (Welmy, Indústria e Comércio Ltda, Santa Bárbara

do Oeste, SP). O paciente foi posicionado de pé, no centro da base da balança, descalço e com roupas leves.

Já a estatura foi mensurada com estadiômetro acoplado à própria balança mecânica, com precisão de 0,5 cm e alcance máximo de 2 m. A aferição da estatura foi realizada com o indivíduo descalço em posição ortostática, corpo erguido em extensão máxima, cabeça ereta, costas e a parte posterior dos joelhos encostados ao antropômetro e calcanhares juntos.

O índice de massa corporal (IMC) foi obtido pela equação: peso atual (kg)/altura<sup>2</sup>(m) e a classificação do estado nutricional seguiu os parâmetros da WHO, para adultos<sup>16</sup> e OPAS, 2002 para os idosos<sup>17</sup>. Sendo posteriormente agrupados de acordo com as classificações de desnutrição, eutrofia, sobrepeso e obesidade.

A porcentagem de perda de peso foi obtida através da fórmula proposta por Blackburn et al.: Perda de Peso (%) = (peso usual – peso atual x 100) / peso usual e classificada segundo Blackburn & Bistrian<sup>18</sup>.

A circunferência do braço (CB) foi mensurada com o indivíduo em pé com o braço relaxado na lateral do corpo com a palma da mão voltada para coxa. A fita métrica foi colocada em torno ponto média, do braço, que é marcado entre o acrômio e o olecrano. Os valores obtidos foram comparados aos valores de referência do NHANES demonstrado em tabela de percentil de Frisancho<sup>19</sup>.

O resultado da aferição da CB foi aplicado para realização cálculo da adequação de CB por meio da fórmula: CB (%) = (CB obtida (cm) x 100) / CB percentil 50 e o resultado obtido

foi classificado de acordo com o proposto por Blackburn e Thornton<sup>20</sup>.

A medida da circunferência da panturrilha (CP) foi realizada na perna esquerda, com uma fita métrica inelástica, na sua parte mais protuberante, com o paciente com a perna dobrada formando um ângulo de 90 graus com o joelho. De acordo com a OMS, a CP é aquela que fornece a medida mais sensível da massa muscular nos idosos, tendo como ponto de corte para desnutrição valores abaixo de 31 cm, sendo realizada somente em pacientes idosos<sup>21</sup>.

O exame bioquímico foi retirado diretamente do sistema do laboratório de análises bioquímicas do HUIBB e classificado de acordo com os padrões de referência estabelecidos pelo mesmo.

Sobre a avaliação do consumo alimentar foram aplicados três Recordatórios 24hs em dias seguidos. Os recordatórios foram calculados no programa Microsoft Office Excel<sup>®</sup> versão 2010 tendo como base a Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos: suporte para decisão nutricional<sup>22</sup>, Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil<sup>23</sup> e Tabela Brasileira de Composição de Alimentos<sup>24</sup>. Posteriormente, foi realizada a média de ingestão atual do valor energético total (VET) e de proteína.

A avaliação da ingestão dos pacientes foi caracterizada pelo resultado da média de ingestão energético-proteica e comparados com os valores recomendados pelo Consenso Nacional de Nutrição Oncológica, de acordo com a condição apresentada pelo paciente<sup>25</sup>.

Cumprindo com as exigências legais da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde<sup>26</sup>, o projeto de pesquisa foi submetido à avaliação dos aspectos éticos do protocolo de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto, sendo aprovada sob protocolo de n 950.479.

Após o esclarecimento dos objetivos e da metodologia da pesquisa, o participante, de forma voluntária, autorizou sua participação assinando um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados foram analisados no software Bioestat versão 5.0. Foi realizada a análise descritiva dos dados a partir do cálculo da média, desvio padrão, mínimo e máximo. Foi aplicado o teste G para comparação de proporções, visando identificar uma possível diferença entre as categorias das variáveis avaliadas. Aplicou-se o teste estatístico t

de Student para comparação de médias, visando identificar uma possível diferença entre as médias das variáveis avaliadas. Foi adotado o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) para todos os testes estatísticos.

## RESULTADOS

Dos 58 pacientes avaliados, a maioria 60,34% era do sexo feminino. A idade média obtida foi de 55+17 anos, com mínimo de 23 e máximo de 82 anos, sendo que a maioria dos avaliados eram adultos (60,34%). Constatou-se que 56,90% eram casados, 43,10% apresentavam nível de escolaridade correspondente ao EFI (Ensino fundamental incompleto) e a maioria, 58,62% apresentava renda familiar compatível com 1-2 salário mínimo. Quanto a localização do tumor, 41,38% era no trato gastrointestinal (Tabela 01).

**TABELA 01:** Perfil Socioeconômico e Epidemiológico de pacientes oncológicos.

Perfil Socioeconômico e Epidemiológico		n	%
Sexo	Feminino	35	60,34
	Masculino	23	39,66
	Total	58	100,00
Fase De Vida	Adulto	35	60,34
	Idoso	23	39,66
	Total	58	100,00
Estado Civil	Solteiro (a)	13	22,41
	União Estável	2	3,45
	Casado (a)	33	56,90
	Separado (a)	1	1,72
	Viúvo (a)	9	15,52
	Total	58	100,00
Escolaridade	Analfabeto	5	8,62
	E.F.I	25	43,10
	E.F.C	6	10,34
	E.M.I	6	10,34
	E.M.C	13	22,41
	E.S.I	0	0,00
	E.S.C	3	5,17
	Total	58	100,00
Renda Familiar	Menos de 1 SM	11	18,97
	1-SM	1	1,72
	1-2 SM	34	58,62
	2-3 SM	8	13,79
	3 ou mais SM	4	6,90
	Total	58	100,00
Localização do câncer	Demais Localidades	34	58,62
	Trato gastrointestinal	24	41,38
	Total	58	100,00

Notas: E.F.I = ensino fundamental incompleto; E.F.C = ensino fundamental completo; E.M.I = ensino médio incompleto; E.M.C = ensino médio completo; E.S.I = ensino superior incompleto; E.S.C = ensino superior completo; SM = salário mínimo.

No que se refere ao estado nutricional, os pacientes com câncer no trato gastrointestinal apresentaram desnutrição em 37,50% segundo o IMC, em 66,67% segundo ao %CB e 66,67% segundo a CP, houve perda grave de peso em 54,17%. Para os pacientes com câncer em demais

localidade, constatou-se desnutrição em 17,65% segundo o IMC, em 61,76% segundo ao %CB e 63,64% segundo a CP, houve perda grave de peso em 47,06%. Não houve diferença estatisticamente significativa quando comparados os dois grupos (tabela 02).

**TABELA 02:** Estado nutricional de pacientes oncológicos, segundo a localização do tumor.

Estado Nutricional	Trato Gastrointestinal		Demais Localidades		p	
	N	%	N	%		
IMC	Desnutrição	9	37,50	6	17,65	0,3373
	Eutrofia	10	41,67	15	44,12	
	Sobrepeso	3	8,33	8	23,53	
	Obesidade	2	12,50	5	14,71	
	Total	24	100,00	34	100,00	
%CB	Desnutrição	16	66,67	21	61,76	1,0000
	Eutrofia	7	29,17	11	32,35	
	Sobrepeso	1	4,17	2	5,88	
	Obesidade	0	0,00	0	0,00	
	Total	24	100,00	34	100,00	
CP	Desnutrição	8	66,67	7	63,64	0,7748
	Eutrofia	4	33,33	4	36,36	
	Total	12	100,00	11	100,00	
%PP	Ganhou Peso	6	25,00	10	29,41	0,8710
	Perda Grave	13	54,17	16	47,06	
	Perda Significativa	5	20,83	8	23,53	
	Total	24	100,00	34	100,00	

Nota: I.M.C = índice de massa corporal; %CB = adequação da circunferência do braço; CP = circunferência da panturrilha; %PP = porcentagem de perda de peso. \*Teste G:  $p < 0,05$  -diferenças significativas.

No que diz respeito à ingestão alimentar calórica, constatou-se ingesta abaixo do preconizado tanto os pacientes com tumor no

trato gastrointestinal quanto os que apresentam nas demais localidades, com diferença estatisticamente significativa para ambos (tabela 03).

**TABELA 03:** Ingestão alimentar (em Kcal) de pacientes oncológicos, segundo a localização do tumor.

Localidade do tumor	Ingestão alimentar		VET		p
	(Kcal)		(Kcal)		
	Média	DP	Média	DP	
Trato Gastrointestinal	897,06	450,46	1679,85	329,31	0,0008*
Demais localidades	1353,49	567,86	1843,37	317,53	0,0006*

Nota: \*Teste T de SUDENE:  $p < 0,05$  - diferenças significativas.

Quando aos parâmetros hematológicos, constatou-se inadequação, estando abaixo quando comparados com os valores de referência,

independente da localização do tumor, exceto para hemácia em mulheres de ambos os grupos e RDW para ambos os grupos (tabela 04).



**TABELA 04:** Perfil hematológico de pacientes oncológicos, segundo a localização do tumor, 2019.

Perfil hematológico	Recomendação	Câncer no trato		Câncer em demais localidades	
		Gastrointestinal			
		Média	DP	Média	DP
<b>Hemácias</b>	> 4,2 ♂	4,07	0,97	4,06	0,35
	> 3,9 ♀	4,16	0,66	4,00	0,91
<b>Hematócrito</b>	> 44 ♂	34,69	7,73	32,70	4,22
	> 38 ♀	34,4	7,25	35,19	5,95
<b>Hemoglobina</b>	> 14 ♂	11,31	2,77	10,82	1,30
	> 12 ♀	11,06	2,45	11,28	2,20
<b>VCM</b>	88	82,65	10,12	85,78	6,68
<b>HCM</b>	30,4	27,41	3,93	28,51	2,12
<b>CHCM</b>	34,4	30,88	3,85	30,96	3,58
<b>RDW</b>	13,1	15,06	0,94	15,1	1,16

Nota: VCM: volume corpuscular médio; HCM: hemoglobina corpuscular média; CHCM: concentração de hemoglobina corpuscular média; RDW: red cell distribution width

## DISCUSSÃO

Pacientes com neoplasias estão sujeitos a diversas alterações, não só perceptíveis, como os efeitos colaterais dos tratamentos, mas também as metabólicas, o que faz com que a terapia nutricional seja um grande desafio no paciente oncológico<sup>27</sup>.

No presente estudo ao analisar separadamente o IMC, observou-se que uma parcela considerável dos pacientes se encontrava em desnutrição (37,50% com câncer no TGI e 17,65% nas demais localidades). Santos et al.<sup>28</sup> encontraram resultados parcialmente semelhantes ao presente estudo, em que 33,8% de seus pacientes com câncer do trato digestivo se encontravam desnutridos segundo o IMC. Já em cânceres nas demais localidades, Santos et al.<sup>28</sup> observou que a maioria (76,6%) apresentava desnutrição moderada. Souza et al.<sup>29</sup> encontrou 46% de sua amostra de pacientes acometidos com câncer com IMC eutrófico.

Veras et al.<sup>30</sup>, em seu estudo verificaram que a CB se encontrava com desnutrição moderada em 31,1 % dos pacientes oncológicos, resultado esse parcialmente semelhante ao obtido no presente estudo, onde foi observado que uma parcela maior de pacientes oncológicos estava com desnutrição, 66,67 % com câncer no TGI e 63,64 % câncer nas demais localidades.

A CP é a medida mais sensível para apontar mudanças de massa muscular em idosos, de acordo com a OMS. Segundo Pelissaro et al.<sup>31</sup>, considerando-se a classificação nutricional pela CP, 34,3% foram classificados com desnutrição. Discordando dos resultados obtidos no presente estudo em relação à CP, pois houve desnutrição na maioria dos pacientes, 66,67%, em relação ao câncer gastrointestinal e 63,34% em relação ao câncer nas demais localidades.

De acordo com Pereira<sup>32</sup>, em estudo realizado com pacientes oncológicos, foi notado que 34,56 % dos pacientes apresentaram perda

de peso menor que 10%. Carvalho et al.<sup>33</sup>, também constatou que em torno de 40% dos seus pacientes apresentavam perda grave de peso. Sendo condizente com os dados encontrados no presente estudo, em que houve perda grave de peso em 54,17% e 47,06%, em relação aos pacientes com câncer gastrointestinais e com câncer nas demais localidades, respectivamente.

De acordo com Souza et al.<sup>29</sup>, em relação ao consumo alimentar, foi observado que o percentual relativo aos macronutrientes se encontravam dentro dos parâmetros de recomendação propostos pela IOM<sup>34</sup>. Em contrapartida, no estudo de Pereira et al.<sup>32</sup>, quase todos os pacientes no momento da admissão relataram uma baixa na ingesta alimentar nos últimos meses. Da mesma forma, Torres et al.<sup>35</sup> relatou que cerca de 22% dos participantes consideraram ter baixa ingestão alimentar, corroborando com os achados do presente estudo em que a ingesta alimentar calórica também se encontrou abaixo do preconizado, tanto em pacientes com tumor gastrointestinais como nas demais localidades.

E isso é uma das complicações mais recorrentes durante o tratamento, pois o paciente apresenta problema com a alimentação por conta de diferentes razões como: efeitos da quimioterapia, radioterapia, grande ingestão de medicamentos, alteração no paladar e diminuição do apetite, desta forma a perda de peso é um fator de risco nutricional grave para indivíduos com câncer<sup>36</sup>.

Conforme o estudo de Coxa et al.<sup>37</sup>, em estudos feitos com pacientes oncológicos foi observado alteração nos parâmetros hematológicos eritrocitários. Sendo que as alterações do número de hemácias, da quantidade de hemoglobina e do hematócrito se mostraram as maiores variações, e são justamente esses os parâmetros mais empregados no diagnóstico de anemias. Concordando parcialmente com o presente estudo, no qual foi constatado que a maioria dos parâmetros hematológicos estava abaixo do preconizado.

De acordo com GASCÓN et al.<sup>10</sup>, a anemia exerce uma influência negativa na qualidade de vida em pacientes com câncer, sendo assim, identificadas como um fator de prognóstico desfavorável.

## CONCLUSÃO

Independente da localização do câncer houve prevalência considerável de desnutrição pelos parâmetros antropométricos, perda grave de peso, baixa ingesta calórica e perfil hematológico abaixo do preconizado, sendo indicativo de anemia nos pacientes oncológicos.

Diante disso, a avaliação e o diagnóstico nutricional devem ser ações centrais no cuidado ao paciente com câncer. E nesse contexto, ressalta-se a importância da realização contínua da avaliação nutricional nesses pacientes, com a associação de parâmetros antropométricos, bioquímicos e de consumo alimentar, considerando que essas



informações são primordiais para guiar a execução do diagnóstico nutricional precoce nesses pacientes, consentindo assim, o aprimoramento da assistência nutricional que pode colaborar de forma assertiva para o desfecho clínico dos pacientes oncológicos, ao servir como base para a terapêutica nutricional.

## REFERÊNCIAS

- Nacional De Câncer I, Gomes Da Silva J. MINISTÉRIO DA SAÚDE [Internet]. Available from: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-abc-3-edicao.pdf2>.
- Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) - CGIAE - DAENT - SVS/MS [Internet]. svsaids.gov.br. Available from: <https://svs.aids.gov.br/daent/cgiae/sim/>
- Banzatto S. Perfil de mortalidade no estado de São Paulo no período de 2003 a 2013: o indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) e causas básicas de óbito [Internet]. www.teses.usp.br. 2016 [cited 2024 Apr 27]. Available from: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17139/tde-06012017-162347/pt-br.php>
- ABC do Câncer - Abordagens Básicas para o Controle do Câncer [Internet]. INCA - Instituto Nacional de Câncer. 2018. Available from: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/abc-do-cancer-abordagens-basicas-para-o-controle-do-cancer>
- Facina T. Estimativa 2014 – Incidência de Câncer no Brasil. Revista Brasileira de Cancerologia. 2014 Mar 31;60(1):63.
- Melo MM de, Nunes LC, Leite ICG. Relação entre Fatores Alimentares e Antropométricos e Neoplasias do Trato Gastrointestinal: Investigações Conduzidas no Brasil. Revista Brasileira de Cancerologia [Internet]. 2012 Mar 30 [cited 2022 Feb 28];58(1):85–95. Available from: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/640/422>
- Borges LR, Paiva SI, Silveira DH, Assunção MCF, Gonzalez MC. Can nutritional status influence the quality of life of cancer patients? Revista de Nutrição. 2010 Oct;23(5):745–53.
- Duarte A, Marques, Rodrigues A, Sallet, Backes L, Colpo. Artigo Original Risco nutricional em pacientes hospitalizados durante o período de internação Nutritional risk in hospitalized patients during hospital stay PALAVRAS-CHAVE. Available from: <https://revista.nutricao.org/PDF/duarte.pdf>
- Naoum FA. Iron deficiency in cancer patients. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia [Internet]. 2016 [cited 2020 Dec 21];38(4):325–30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5119669/>
- Aapro M, Österborg A, Gascón P, Ludwig H, Beguin Y. Prevalence and management of cancer-related anaemia, iron deficiency and the specific role of i.v. iron. Annals of Oncology. 2012 Aug;23(8):1954–62.
- Gomes JS, Lichtenfels H, Kolankiewicz ACB, Loro MM, Rosanelli CLSP, Stumm EMF. QUALIDADE DE VIDA NA ONCOLOGIA: Uma Revisão Bibliográfica. Revista Contexto & Saúde [Internet]. 2011 [cited 2024 Apr 27];11(20):463–72. Available from: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/1566>
- Rodrigues C, Neil Ferreira Novo, Cesar Quintão Brant, Patrícia Colombo-Souza, Carolina Nunes França, Juliano Y. Evolução nutricional de pacientes hospitalizados após acidente vascular encefálico isquêmico com presença ou ausência de disfagia. RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento [Internet]. 2021 [cited 2024 Apr 27];15(96):768–75. Available from: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1330>
- BRUUN L, BOSAEUS I, BERGSTAD L, NYGAARD K. Prevalence of malnutrition in surgical patients: evaluation of nutritional support and documentation. Clinical Nutrition. 1999 Jun;18(3):141–7.
- Calleja Fernández A, Pintor de la Maza B, Vidal Casariego A, Villar Taibo R, López Gómez JJ, Cano Rodríguez I, et al. Food intake and nutritional status influence outcomes in hospitalized hematology-oncology patients. Nutricion Hospitalaria [Internet]. 2015 Jun 1 [cited 2024 Apr 27];31(6):2598–605. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26040371/>
- Jelliffe DB, Organization WH. Evaluación del estado de nutrición de la comunidad (con especial referencia a las encuestas en las regiones en desarrollo / Derrick B. Jelliffe ; obra preparada en consulta con veinticinco especialistas de varios países [Internet]. pesquisa.bvsalud.org. 1968 [cited 2024 Apr 27]. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/who-41408>
- WHO Consultation on Obesity (1999: Geneva S, Organization WH. Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation [Internet]. iris.who.int. World Health Organization; 2000. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/42330>
- Brasil - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde [Internet]. www.paho.org. Available from: <https://www.paho.org/pt/brasil>
- Blackburn GL, Bistrian BR, Maini BS, Schlamm HT, Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 1977 Jan;1(1):11–21.
- Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. The American Journal of Clinical Nutrition. 1981 Nov 1;34(11):2540–5.
- Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patient. The Medical Clinics of North America [Internet]. 1979 Sep 1;63(5):11103–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/116095/>
- CUPPARI, Lillian. Guia de nutrição: clínica do adulto. 3ª edição. Barueri, SP: Manole, 2010.
- Philippi ST, Szarfarc SC, Latterza AR. Virtual nutri: software para avaliacao nutricional. Livro de Resumos [Internet]. 1996; Available from: <https://repositorio.usp.br/item/000920803>
- IBGE. IBGE | Portal do IBGE [Internet]. Ibge.gov.br. 2019. Available from: <https://www.ibge.gov.br/>
- Tabela Brasileira de Composição de alimento. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Campinas/SP, 2011.
- Volume II MINISTÉRIO DA SAÚDE Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) 2a Edição revista, ampliada e atualizada [Internet]. Available from: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/consenso-nutricao-oncologica-vol-ii-2-ed-2016.pdf>
- ABC do Câncer - Abordagens Básicas para o Controle do Câncer [Internet]. INCA - Instituto Nacional de Câncer. 2018. Available from: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/abc-do-cancer-abordagens-basicas-para-o-controle-do-cancer>
- Silva MPN da. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. Revista Brasileira de Cancerologia. 2006 Mar 31;52(1):59–77.
- Santos AF dos, Lima FR da S, Maciel MG, Marti ICV da S, Dias LPP, Barros CM, et al. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

- DE PACIENTES COM CÂNCER GÁSTRICO E DE OUTRAS LOCALIZAÇÕES / NUTRITIONAL EVALUATION OF PATIENTS WITH GASTRIC CANCER AND OTHER LOCATIONS. *Revista de Pesquisa em Saúde* [Internet]. 2018 Feb 9 [cited 2024 Apr 27];18(1). Available from: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/7876>
29. Gonçalves De Souza R, Do T, Lopes V, Pereira S, Soares L, Das G, et al. Avaliação do estado nutricional, consumo alimentar e capacidade funcional em pacientes oncológicos Assessment of nutritional status, food consumption and functional capacity in oncologic patients ARTIGO ORIGINAL. *Braz J Oncol* [Internet]. 2017 [cited 2024 Apr 27];13(44):1–11. Available from: <https://cdn.publisher.gn1.link/brazilianjournalofoncology.com.br/pdf/v13n44a04.pdf>
30. Dos V, Veras S, Oliveira T, Fortes R, Lúcia A, Salomon R. Desnutrição ou risco nutricional em pacientes cirúrgicos hospitalizados A Artigo Original. *Rev Bras Nutr Clín* [Internet]. 2016;31(2):101–8. Available from: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/11/03-Desnutri%C3%A7%C3%A3o-ou-risco.pdf>
31. Pelissaro E, Damo CC, Alves ALS, Calcing A, Kumpel DA. Avaliação do estado nutricional em pacientes idosos oncológicos internados em um hospital de alta complexidade do Norte do Rio Grande do Sul. *Sci med (Porto Alegre, Online)* [Internet]. 2016 [cited 2024 Apr 27];ID22972–2. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-846448>
32. Pereira JD, Da Silva DCG. Estado nutricional e fatores de risco em pacientes oncológicos em uma instituição hospitalar do município de Muriaé/MG. *Nutrição Brasil*. 2018 Feb 12;16(6):351–8.
33. Carvalho ACLM, Martins PC, Araujo RB, Cerdeira CD, Silva RBV, Barros GBS. Parâmetros Nutricionais em Pacientes Oncológicos atendidos em um Centro de Referência no Sul de Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2019 Jan 30;64(2):159–66.
34. Padovani RM, Amaya-Farfán J, Colugnati FAB, Domene SMA. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Revista de Nutrição* [Internet]. 2006 Dec 1;19:741–60. Available from: <https://www.scielo.br/j/rn/a/YPLSxWFtJFR8bbGvBgGzdcM/>
35. Torres TA. Estado nutricional e consumo alimentar de pacientes em tratamento de Câncer. *repositorio.unicub.br* [Internet]. 2019; Available from: <https://repositorio.unicub.br/jspui/handle/prefix/13489>
36. Perda de Appetite [Internet]. Instituto Oncoguia. [cited 2024 Apr 27]. Available from: <https://www.oncoguia.org.br/conteudo/perda-de-apetite/1337/109/#:~:text=Consuma%20petiscos%20nutricionais%2C%20ricos%20em>
37. Coxa LL, Joanini PRC, Moreno A de H. Prevalência de anemia em pacientes oncológicos atendidos em um hospital do interior paulista. *CuidArte, Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2024 Apr 27];181–6. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1005521>

**Observação:** os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.