



---

## RESUMO

Objetivo: Correlacionar os indicadores do estado nutricional de pacientes com neoplasia pulmonar atendidos em um Hospital Universitário de Belém - Pa. Métodos: Estudo descritivo, transversal e observacional, realizado com 36 pacientes diagnosticados com neoplasia pulmonar, de ambos os sexos, com faixa etária acima de 18 anos, atendidos em um Hospital Universitário de Belém - PA. Os dados foram coletados por meio de questionários. O estado nutricional foi avaliado por meio de parâmetros antropométricos e bioquímicos. Foi aplicada a análise de correlação de Pearson com nível de significância de 5% ( $p=0,05$ ). Resultados: Em relação ao perfil antropométrico, constatou-se que dos 36 pacientes analisados, 44,4% apresentaram eutrofia e 44,4% baixo peso, segundo o Índice de Massa Corporal. De acordo com a Circunferência da Panturrilha 87,5% dos idosos apresentaram desnutrição. Constatou-se desnutrição em 72,2%, 83,4% e 72,2%, segundo o %Prega Cutânea Tricipital, %Circunferência do Braço e %Circunferência Muscular do Braço, respectivamente. A maioria 52,8% e 61,1%, apresentava alteração nos valores de Hemácia e Hemoglobina, respectivamente. Houve correlação positiva e significativa entre as seguintes variáveis: IMC, %CB, %CMB, %PP, Hemácia e Hemoglobina. Conclusão: A correlação positiva e significativa entre os parâmetros antropométricos e bioquímicos demonstra que o comprometimento nutricional pode processar-se de forma diretamente proporcional nos diversos parâmetros nutricionais no paciente oncológico, podendo acarretar em diminuição da tolerância ao tratamento oncológico e um pior prognóstico.

**Palavras-chave:** Câncer; Estado nutricional; Neoplasia pulmonar; Desnutrição; Dieta.

---

## ABSTRACT

Objective: To correlate the nutrition status indicators of patients with lung neoplasm treated at a University Hospital of Belém - Pa. Methods: Descriptive, cross - sectional and observational study of 36 patients diagnosed with pulmonary neoplasm of both sexes, aged over 18 years, attending a University Hospital of Belém - PA. Data were collected through questionnaires. The nutritional status was evaluated through anthropometric and biochemical parameters. The Pearson correlation analysis was applied with a significance level of 5% ( $p = 0.05$ ). Results: Regarding the anthropometric profile, it was verified that of the 36 patients analyzed, 44.4% presented eutrophy and 44.4% underweight, according to the Body Mass Index. According to Calf Circumference 87.5% of the elderly presented malnutrition. Malnutrition was found in 72.2%, 83.4% and 72.2%, according to the % triceps skin fold, % Circumference of the Arm and % Muscle Circumference of the Arm, respectively. A majority of 52.8% and 61.1% presented alterations in Hematin and Hemoglobin values, respectively. There was a positive and significant correlation between the following variables: IMC, %CB, %CMB, %PP, Hematin and Hemoglobin. Conclusion: The positive and significant correlation between anthropometric and biochemical parameters shows that nutritional impairment can be directly proportional to the nutritional parameters of the cancer patient, which can lead to a reduction in tolerance to cancer treatment and a worse prognosis.

**Keywords:** Cancer; Nutrition status; Lung neoplasm; Malnutrition; Diet.

---

1,2,3, Universidade Federal do Pará. Belém - UFPA, Pará, Brasil.

4,5,6 Hospital Universitário João de Barros Barreto - HUJBB. Belém, Pará, Brasil.

### Autor de correspondência

Priscila Matos de Pinho Costa

priscila.mpinhocosta@gmail.com

DOI: [10.36692/V16N2-39](https://doi.org/10.36692/V16N2-39)

## INTRODUÇÃO

A expressão câncer de pulmão designa as neoplasias malignas originadas nas vias aéreas ou no parênquima pulmonar<sup>1</sup>. Constitui um dos tumores que se desenvolvem com maior frequência e mortalidade em todo o mundo e está entre as neoplasias com menor taxa de cura, devido à dificuldade para o estabelecimento do diagnóstico precoce e à resistência terapêutica<sup>2,3</sup>.

O principal carcinógeno que atua para formação do câncer de pulmão é a fumaça de cigarro, que contém mais de 6.100 substâncias químicas, e destas mais de 60 são carcinogênicas. Entretanto, observa-se o crescimento de neoplasias pulmonares entre indivíduos que nunca fumaram, representando cerca de 3% a 5% dos casos<sup>4</sup>.

Atualmente, o tratamento de câncer pulmonar inclui intervenção cirúrgica, radioterapia, quimioterapia e recentemente, tratamento direto nos alvos moleculares. Além de depender dos fatores relacionados à qualidade da assistência prestada, condição clínica e psicológica do paciente, extensão da doença, entre outros<sup>5</sup>.

A maioria dos pacientes com câncer apresenta algum grau de desnutrição em função do desequilíbrio entre ingestão dos alimentos e as necessidades nutricionais, devido aos efeitos dos tratamentos instituídos e às alterações metabólicas, imunológicas e inerentes ao próprio tumor<sup>6</sup>.

A desnutrição é vista como um problema continuamente enfrentado pelos pacientes com câncer uma vez que, pode ser encontrada em 40 a 80% dos casos durante o curso da doença, acometendo em torno de 15 a 20% dos indivíduos na ocasião do diagnóstico e até 80 a 90% dos pacientes em estágio avançado<sup>7</sup>. Além de comprometer o tratamento, a desnutrição influencia negativamente na evolução dos sintomas, uma vez que produz respostas metabólicas graves, caracterizadas sobretudo pelo hipermetabolismo e hipercatabolismo<sup>8</sup>.

Nesse sentido, destaca-se a importância da avaliação do estado nutricional nesses pacientes, no intuito de identificar precocemente a presença de desnutrição ou risco nutricional a fim de intervir com a terapêutica nutricional adequada.

Portanto, o presente estudo teve como objetivo correlacionar os indicadores do estado nutricional de pacientes com neoplasia pulmonar atendidos em um hospital universitário de Belém - Pa.

## MÉTODOS

A pesquisa consiste em um estudo descritivo, transversal e observacional, realizado em um Hospital Universitário na cidade de Belém - Pa, no período de junho de 2015 a junho de 2016. A coleta de dados foi efetuada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto, sob o protocolo n° 950/479.

A amostra se constituiu de 36 pacientes de ambos os sexos, com faixa etária acima de 20 anos, diagnosticados com neoplasia pulmonar independente do estágio e tipo de tratamento, internados na clínica de pneumologia do hospital. Excluíram-se da pesquisa os pacientes sem diagnóstico comprovado, pacientes em estado terminal e aqueles sem condições de tomadas das medidas antropométricas.

Todos os pacientes que atenderam aos critérios de seleção e concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -TCLE, após as informações detalhadas sobre os procedimentos utilizados e objetivo do estudo, sendo garantido o anonimato e o sigilo das informações.

Realizou-se a caracterização geral da amostra estudada, por meio da coleta dos dados sociodemográficos a partir de formulário próprio, que reuniu informações dos participantes da pesquisa acerca da fase da vida, sexo, procedência, grau de escolaridade e estilo de vida.

Para identificação do estado nutricional da amostra designada, foram utilizados métodos antropométricos e bioquímicos. Na avaliação antropométrica, as medidas utilizadas para a avaliação consistiram no peso e altura, para verificação do Índice de Massa Corporal (IMC) com classificação segundo a World Health Organization<sup>9</sup> (WHO) para adultos e da Organização Pan-Americana da Saúde<sup>10</sup> (OPAS) para os idosos. Foram aferidas também a Prega Cutânea Tricipital (PCT), Circunferência do Braço (CB), Circunferência Muscular do Braço (CMB) e a Circunferência da Panturrilha, nos indivíduos idosos.

As adequações da CB e CMB foram classificadas a partir dos percentis recomendados por Blackburn e Thornton<sup>11</sup>, a Circunferência da Panturrilha de acordo com Chumelea<sup>12</sup> e as adequações das medidas da PCT a partir do proposto por Blackburn e Bistran<sup>13</sup>.

Para a avaliação do perfil bioquímico dos pacientes oncológicos, utilizou-se os níveis séricos de hemácias e hemoglobina constantes nos prontuários e classificou-se de acordo com o sexo e a faixa etária dos pacientes, seguindo os valores propostos por Wintrobe<sup>14</sup>.

Na análise estatística, utilizou-se o Programa Microsoft Excel 2010 para a construção do banco de dados e descrição das variáveis em percentual, e o Programa Bioestat versão 5.0 para a descrição das variáveis por meio de médias, desvio padrão, mínimo e máximo. Calculou-se a correlação linear de Pearson para verificar uma possível correlação entre as variáveis analisadas considerando um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) para todos os testes estatísticos.

## RESULTADOS

Dos 36 pacientes com neoplasia pulmonar avaliados, 52,8% (n=19) eram do sexo masculino e a idade média obtida foi de  $59 \pm 13$  anos, sendo 55,6% (n=20) adultos e 44,4% idosos (n=16). Do total de sujeitos analisados 55,5% (n=20) residia em Belém; 63,9% (n=23) apresentava escolaridade compatível com o Ensino Fundamental Incompleto e 58,3% (n=21) possuía companheiro (Tabela 1).

TABELA 1 - Perfil sociodemográfico de pacientes com neoplasia pulmonar atendidos em um Hospital Universitário, Belém -PA.

Perfil Sociodemográfico	Categoria	n	%
<b>Sexo</b>	Masculino	19	52.8
	Feminino	17	47.2
	Total	36	100.0
<b>Procedência</b>	Belém	20	55.5
	Interior	15	41.7
	Outro Estado	1	2.8
	Total	36	100.0
<b>Escolaridade</b>	EFC	2	5.6
	EFI	23	63.9
	EMC	3	8.3
	EMI	2	5.6
	ESC	4	11.1
	ESI	2	5.5
	Total	36	100.0
<b>Estado Civil</b>	Não tem companheiro	15	41.7
	Tem companheiro	21	58.3
	Total	36	100.0

Quanto ao estilo de vida, 80,6% (n=29) e 69,4% (n=25) eram ex tabagista e ex etilista, respectivamente (Tabela 2).

TABELA 2 - Estilo de vida de pacientes com neoplasia pulmonar atendidos em um Hospital Universitário, Belém -PA..

Estilo de vida	Categoria	n	%
<b>Tabagismo</b>	Ex	29	80.6
	Não	7	19.4
	Sim	0	0.0
	Total	36	100.0
<b>Etilismo</b>	Ex	25	69.4
	Não	9	25.0
	Sim	2	5.6
	Total	36	100.0

Em relação ao perfil antropométrico, constatou-se que a maioria dos pacientes avaliados apresentaram eutrofia 44,4% (n=16) e baixo peso 44,4% (n=16) segundo o IMC; 87,5% (n=14) dos idosos apresentaram desnutrição segundo a CP. Constatou-se desnutrição em 72,2%, 83,4% e 72,2% segundo a %PCT, %CB e %CMB, respectivamente (Tabela 3).

TABELA 3 - Perfil Antropométrico de pacientes com neoplasia pulmonar atendidos em um Hospital Universitário, Belém -PA..

Perfil Antropométrico	Categoria	n	%
<b>IMC de Adultos e Idosos</b>	Baixo Peso	16	44.4
	Adequado	16	44.4
	Sobrepeso	3	8.3
	Obesidade	1	2.8
	Total	36	100.0
<b>Circunferência da Panturrilha</b>	Desnutrição	14	37.5
	Eutrofia	2	12.5
	Total	16	100.0
<b>Adequação da PCT</b>	D. Grave	23	63.9
	D. Moderada	3	8.3
	D. Leve	0	0.0
	Eutrofia	7	19.4
	Sobrepeso	0	0.0
	Obesidade	3	8.3
	Total	36	100.0
<b>Adequação da CB</b>	D. Grave	11	30.6
	D. Moderada	9	25.0
	D. Leve	10	27.8
	Eutrofia	4	11.1
	Sobrepeso	0	0.0
	Obesidade	2	5.6
	Total	36	100.0
<b>Adequação da CMB</b>	D. Grave	5	13.9
	D. Moderada	8	22.2
	D. Leve	13	36.1
	Eutrofia	10	27.8
	Total	36	100.0

No que se refere às variáveis bioquímicas, de Hemácia e Hemoglobina, respectivamente constatou-se que a maioria 52,8% (n=19) e (Tabela 4). 61,1% (n=22), apresentava alteração nos valores

TABELA 4 - Perfil Bioquímico de pacientes com neoplasia pulmonar atendidos em um Hospital Universitário, Belém -PA..

Perfil Bioquímico	Categoria	n	%
<b>Hemácia</b>	Alterado	19	52.8
	Normal	17	47.2
	Total	36	100.00
<b>Hemoglobina</b>	Alterado	22	61.1
	Normal	14	38.9
	Total	36	100.00

Sobre à análise de correlação, constatou-se que houve correlação positiva e estatisticamente significativa entre as seguintes variáveis: IMC, %CB, %CMB, %PP, Hemácia e Hemoglobina (Tabela 5).

TABELA 5 - Correlação de variáveis antropométricas e bioquímicas de pacientes com neoplasia pulmonar atendidos em um Hospital Universitário, Belém -PA..

	IMC	% PP	CP	%PCT	%CB	%CMB	Hemácia
%PP	-0.4965						
p valor	0.0503*						
CP	0.1455	0.0684					
p valor	0.5908	0.8014					
%PCT	0.2392	-0.1406	0.0645				
p valor	0.3721	0.6034	0.8125				
%CB	0.8048	-0.5017	0.0535	0.197			
p valor	0.0002*	0.0476*	0.844	0.4645			
%CMB	0.7446	-0.4278	-0.0191	-0.0699	0.9422		
p valor	0.0009*	0.0982	0.9442	0.7971	< 0.0001*		
Hemácia	0.5836	-0.1255	0.1837	0.0596	0.4368	0.4413	
p valor	0.0176*	0.6432	0.4958	0.8263	0.0906	0.087	
Hemoglobina	0.5696	-0.2433	0.3397	0.2467	0.4754	0.4423	0.6358
p valor	0.0212*	0.3639	0.1980	0.3569	0.0626	0.0862	0.0081*

Nota: Correlação de Pearson - correlações significativas: \* $p < 0,05$ ; IMC = índice de massa corporal; %CMB = adequação da circunferência muscular do braço; % PCT = adequação da prega cutânea tricipital; %CB = adequação da circunferência do braço e %PP = % de perda de peso.

## DISCUSSÃO

No Brasil, ainda é crescente o número de casos novos de câncer apesar das tentativas para reduzir a incidência da doença<sup>15</sup>. Observou-se, no presente estudo, maior acometimento de neoplasia pulmonar entre os indivíduos do sexo masculino, procedentes da capital. De acordo com o INCA<sup>3</sup>, o câncer pulmonar ainda é mais frequente entre os homens, contudo tem-se observado uma notável incidência entre as mulheres, que pode ser resultado do aumento do hábito de fumar uma vez que, o risco maior de desenvolvimento da doença decorre desse fator.

A faixa etária média da amostra foi de 59 anos, sendo que a idade é uma variável relevante na epidemiologia do câncer de pulmão pois o tabagismo e o uso de outras drogas muitas vezes são estabelecidos durante o período da

adolescência, aumentando a possibilidade do indivíduo tornar-se dependente da nicotina, devido à idade precoce de início à exposição<sup>16</sup>. Além disso, a literatura também tem mostrado uma diminuição na taxa de sobrevivência dos pacientes com câncer pulmonar à medida que avança o estágio do tumor<sup>17</sup>.

O baixo grau de escolaridade compatível com Ensino Fundamental Incompleto observado nesse estudo, pode estar associado ao grau de conhecimento dessa população acerca da condição de saúde. Um estudo recente mostrou que pessoas com baixo nível de escolaridade certamente terão dificuldade em entender as informações relacionadas à saúde ao passo que entende-se que os indivíduos com maiores rendas e níveis de escolaridade procuram os serviços de saúde com maior antecedência à evolução do câncer<sup>18</sup>.

Com relação ao estilo de vida, obteve-se elevado percentual de pacientes com histórico de tabagismo e etilismo, e compreende-se que ambos fatores podem aumentar de maneira potencial o risco de desnutrição, seja pela diminuição dos processos de ingestão, absorção e utilização dos nutrientes ou devido a diminuição na densidade e qualidade da alimentação por causa do consumo aumentado de fumo e álcool<sup>19</sup>.

Um estudo semelhante desenvolvido na mesma região que traçou o perfil epidemiológico de pacientes com câncer de pulmão, também constatou que 80% dos sujeitos apresentavam histórico de uso de tabaco que constitui um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença<sup>20</sup>.

No câncer, o estado nutricional se mostra como um potente fator de risco para um pior prognóstico e a prevalência de desnutrição é tão significativa que, hoje, já é interpretada como algo inerente à doença<sup>21</sup>. Esse déficit nutricional decorre de uma complexa relação de fatores e sua avaliação também exige o emprego de métodos que contemplem suas possíveis causas, uma vez que o estado nutricional interfere de modo significativo no prognóstico da doença<sup>22</sup>.

A partir dos resultados da avaliação antropométrica, segundo o parâmetro do IMC, constatou-se 44,4% pacientes classificados em eutrofia e 44,4% baixo peso, evidenciando que a maior parte da população ficou dividida entre os dois diagnósticos. Entretanto, alguns autores vêm discutindo a utilização desse índice como

um indicador do estado nutricional de adultos e também de idosos, pois é importante que seus valores se correlacionem com outras medidas independentes que determinam a composição em termos de gordura corporal e massa muscular para se avaliar de modo mais eficaz o estado nutricional dos pacientes<sup>23</sup>.

Neste estudo, verificou-se um elevado percentual de idosos desnutridos, conforme a medida da Circunferência da Panturrilha, que fornece uma estimativa da reserva proteica, auxiliando na escolha da intervenção mais adequada. Segundo os achados no Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica<sup>24</sup>, a diminuição dessa circunferência está associada com um tempo maior de internação desses pacientes.

Em relação à análise das adequações da CB, CMB e PCT, este estudo demonstrou predominância de desnutrição, com variações conforme o grau de depleção, sendo classificados em desnutrição grave, moderada e leve, corroborando com os achados por Brito et al., que revelou um total de 67,3% indivíduos desnutridos conforme a adequação da CMB e 72,3% a partir da avaliação da PCT. Nesse mesmo estudo também se verificou que a neoplasia de pulmão foi uma das que mais estiveram associadas ao processo de desnutrição<sup>25</sup>.

O uso dessas medidas também se mostrou mais sensível para avaliar a desnutrição no estudo desenvolvido por Ulsenheimer, Silva e Fortuna<sup>26</sup>, sobre os diferentes indicadores do estado nutricional no paciente oncológico,



no qual ressaltou-se elevado percentual de desnutrição da amostra nesses três indicadores e ainda confirmou as limitações do uso do IMC ao comparar com a PCT, que demonstrou maior percentual de déficit nutricional.

No que se refere às variáveis bioquímicas, constatou-se que a maioria dos pacientes com neoplasia de pulmão apresentavam alterações nos valores de Hemácia e Hemoglobina, sendo este um fator importante devido os pacientes portadores de doenças neoplásicas apresentarem um risco aumentado para o desenvolvimento de anemia, que constitui um achado frequente ocorrendo em >40% dos casos, em consequência do tratamento quimioterápico e radioterápico, dentre outros, aos quais são submetidos<sup>27</sup>.

Na área clínica, ressalta-se a importância de se incluir parâmetros bioquímicos na avaliação nutricional periódica dos pacientes a fim de verificar as possíveis deficiências nutricionais para implementar uma terapia nutricional que se adapte as necessidades específicas dos indivíduos<sup>28</sup>.

No que concerne à análise de correlação, constatou-se que houve correlação positiva e estatisticamente significativa entre as seguintes variáveis: IMC, %CB, %CMB, %PP, Hemácia e Hemoglobina. Neste sentido, a análise mostra que o comprometimento nutricional pode processar-se de forma diretamente proporcional nos diversos parâmetros nutricionais, sendo eminente a presença da perda de peso, desnutrição e anemia no paciente oncológico.

A utilização do IMC associado às outras variáveis utilizadas nesse estudo, possibilitou a obtenção de uma ideia mais precisa a cerca da composição e distribuição de massa magra e gordura corporal.

É possível, por meio da identificação precoce da desnutrição ou risco nutricional, estabelecer em tempo hábil, o devido tratamento aos pacientes com resultados positivos que podem incluir a amenização dos sintomas, diminuição da perda de massa magra e dos déficits nutricionais, além da redução do risco de complicações, tempo de permanência hospitalar e taxa de morbimortalidade<sup>29</sup>.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que a maioria dos pacientes apresentou desnutrição, detectada principalmente a partir dos parâmetros que analisam as reservas de tecido muscular e adiposo, como a %CB, %CMB e %PCT, constituindo assim parâmetros mais específicos para a avaliação desses indivíduos.

A correlação positiva e significativa entre os parâmetros antropométricos e bioquímicos demonstra que o comprometimento nutricional pode processar-se de forma diretamente proporcional nos diversos parâmetros nutricionais, portanto a alteração de um repercute na alteração do outro.

Diante disso, a avaliação e o diagnóstico nutricional devem se constituir em ações centrais



no cuidado ao paciente com câncer pulmonar e nesse contexto ressalta-se a realização contínua da avaliação nutricional nesses pacientes, com a associação de parâmetros antropométricos e bioquímicos, 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 com câncer de pulmão, ao servir como base para a terapêutica nutricional.

## REFERÊNCIAS

- Roskoski R. Anaplastic lymphoma kinase (ALK) inhibitors in the treatment of ALK-driven lung cancers. *Pharmacological Research*. 2017 Mar;117:343–56.
- Hu Q, Zhou Y, Ying K, Ruan W. IGFBP, a novel target of lung cancer? *Clinica Chimica Acta; International Journal of Clinical Chemistry* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2024 Apr 29];466:172–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28104361/>
- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (BR). Coordenação de Prevenção e Vigilância. Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro; 2016.
- Chaves Vieira Â, Da Silva Teixeira Aguiar Z, Souza F. TABAGISMO E SUA RELAÇÃO COM O CÂNCER BUCAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA SMOKING AND ITS RELATIONSHIP WITH ORAL CANCER: A LITERATURE REVIEW [Internet]. Available from: [https://www.revistabionorte.com.br/arquivos\\_up/artigos/a11.pdf](https://www.revistabionorte.com.br/arquivos_up/artigos/a11.pdf)
- Cheng TYD, Cramb SM, Baade PD, Youlden DR, Nwogu C, Reid ME. The International Epidemiology of Lung Cancer: Latest Trends, Disparities, and Tumor Characteristics. *Journal of Thoracic Oncology*. 2016 Oct;11(10):1653–71.
- Cordeiro AL de O, Fortes RC. Estado nutricional e necessidade de intervenção nutricional em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico. *ACM arq catarin med* [Internet]. 2015;96–108. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1952>
- Poltronieri TS, Tusset C. IMPACTO DO TRATAMENTO DO CÂNCER SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS: ATUALIZAÇÃO DA LITERATURA. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde* [Internet]. 2016 Sep 13 [cited 2024 Apr 29];20(4):327–32. Available from: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/article/view/20475>
- 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;13(44):1–11. Available from: <https://cdn.publisher.gn1.link/brazilianjournalofoncology.com.br/pdf/v13n44a04.pdf>
- WHO Expert Committee on Physical Status : the Use and Interpretation of Anthropometry (1993 : Geneva S, Organization WH. Physical status : the use of and interpretation of anthropometry , report of a WHO expert committee [Internet]. iris.who.int. World Health Organization; 1995. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/37003>
- Salud (HPP) OP de la SD de P y P de la. Encuesta multicéntrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) en América Latina: informe preliminar [Internet]. *pesquisa.bvsalud.org*. 2001. p. 19–9. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-381614>
- Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *The Medical Clinics of North America* [Internet]. 1979 Sep 1;63(5):1103–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/116095/>
- Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *Journal of the American Dietetic Association* [Internet]. 1988 May 1;88(5):564–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3367012/>
- Blackburn GL, Bistrrian 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.
- Lee, GR, Bithell, TC, Foerster, J, Athens, JW, Lukens, JN. *Hematologia clínica de Wintrobre*. 2. ed. Rio de Janeiro: Manole, 1998.
- Vieira EMM, Galvão AC de P, Costa HCBAL da, Amorim ACL de, Pinto JV, Ribeiro RG da SP, et al. Perfil nutricional de pacientes oncológicos atendidos no ambulatório de cabeça e pescoço de um hospital filantrópico do município de Cuiabá (MT), Brasil. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION* [Internet]. 2014 Aug 22 [cited 2024 Apr 29];3(3). Available from: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/Archi/article/view/679>
- Wünsch Filho V, Mirra AP, López RVM, Antunes LF. Tabagismo e câncer no Brasil: evidências e perspectivas. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Internet]. 2010 Jun 1;13:175–87. Available from: <https://www.scielosp.org/article/rbepid/2010.v13n2/175-187/pt/>
- Souza MC de, Cruz OG, Vasconcelos AGG. Factors associated with disease-specific survival of patients with non-small cell lung cancer. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2016 Oct;42(5):317–25.
- Visentin A, Mantovani M de F, Kalinke LP, Boller S, Sarquis LMM. Palliative therapy in adults with cancer: a cross-sectional study. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2018 Apr;71(2):252–8.
- Oliveira FP de, Santos A, Viana MS, Alves JL, Pinho NB de, Reis PF dos. Perfil Nutricional de Pacientes com Câncer de Cavidade Oral em Pré-Tratamento Antineoplásico. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2015 Sep 30;61(3):253–9.
- Carmo CB dos S, Silva RD, Teixeira R da C. Perfil epidemiológico de pacientes com câncer de pulmão em um hospital público de referência oncológica do estado do Pará.

Rev para med [Internet]. 2014; Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-712234>

21. Medeiros FPP, Martínez CE, Cardoso SS. Estado nutricional e ingestão alimentar de pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos a tratamento oncológico. *Arq, Ciênc, Saúde*. out-dez. 2016 [cited 2024 Apr 29];23(4):43–7. Available from: [https://ahs.famerp.br/racs\\_ol/Vol-23-4/Estado%20nutricional%20e%20ingest%C3%A3o%20alimentar%20de%20pacientes%20com%20c%C3%A2ncer%20de%20cabe%C3](https://ahs.famerp.br/racs_ol/Vol-23-4/Estado%20nutricional%20e%20ingest%C3%A3o%20alimentar%20de%20pacientes%20com%20c%C3%A2ncer%20de%20cabe%C3)

22. Silva NMF, Barcelos ACL, Noé EP, Cuzzuol JT, Valente KP, Moraes RAG de, et al. Associação entre desnutrição, escore prognóstico de Glasgow modificado e índice inflamatório nutricional em pacientes com câncer. *Braspen J* [Internet]. 2017 [cited 2024 Apr 29];235–40. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-906152>

23. Cervi A, Franceschini S do CC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Revista de Nutrição* [Internet]. 2005 Dec 1;18:765–75. Available from: <https://www.scielo.br/j/rn/a/zDTgd5qK8hjPKMVmfSDP/Ggs/?lang=pt#>

24. Facina T. Inquérito Luso-brasileiro de Nutrição Oncológica do Idoso: um Estudo Multicêntrico. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2015 Sep 30;61(3):287–8.

25. Brito LF, Silva LS, Fernandes DD, Pires RA, Nogueira ADR, Lima Souza C, et al. Perfil Nutricional de Pacientes com Câncer Assistedos pela Casa de Acolhimento ao Paciente Oncológico do Sudoeste da Bahia. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2012 Jun 29;58(2):163–71.

26. Ulsenheimer A, Silva ACP, Fortuna FV. Perfil nutricional de pacientes com câncer segundo diferentes indicadores de avaliação. *Rev bras nutr clín*. 2007; 4(22): 292-297.

27. Rocha LA, Cavagnari MAV, Melhem ARF, Bennemann GD, Antunes, LBB, Gavarrete D, Schiessel, DL. Incidência de caquexia, anemia e sintomas de impacto nutricional em pacientes oncológicos. *O Mundo da Saúde* [Internet], São Paulo. 2016 [acesso em 19 Mar 2018]; 40(3):353-361. Disponível em: [https://www.saocamillo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/155575/A10.pdf](https://www.saocamillo-sp.br/pdf/mundo_saude/155575/A10.pdf)

28. Casbarien O, Fabios E, Perris P, Feliu MS, Slobodianik NH. Perfil bioquímico nutricional en un grupo de pacientes con câncer de cabeça y cuello. *Acta bioquím. clín. latinoam*. [Internet] 2016 [acesso em 22 Mar 2018]; 50(4):1-1. Disponível em: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-29572016000400009](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572016000400009)

29. Colling C, Duval PA, Silveira DH. Pacientes Submetidos à Quimioterapia: Avaliação Nutricional Prévia. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2012 Dec 31;58(4):611–7.

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