



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
CURSO DE NUTRIÇÃO**

YASMIM DE SANTANA ANDRADE

**ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS ADULTOS E
IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA**

**BARREIRAS- BA
2020**

YASMIM DE SANTANA ANDRADE

**ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS ADULTOS E
IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Artigo apresentado junto ao Curso de Nutrição do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Oeste da Bahia, como requisito para aprovação no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador (A): Adna Luciana de Souza

Co- orientador (A): Marcela de Sa Barreto da Cunha

BARREIRAS-BA
2019

Estado Nutricional de Pacientes Oncológicos Adultos e Idosos: Revisão Sistemática

Yasmim de Santana Andrade^a, Marcela de Sá Barreto da Cunha^a, Adna Luciana de Souza^{a*}.

a Centro das Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Oeste da Bahia, Bahia, Brasil.

*Autor Correspondente:

Adna Luciana de Souza

Centro das Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, Bahia, Brasil

adna.souza@ufob.edu.br

Divulgação: Os autores não divulgam conflitos de interesse financeiros ou outros.

Estado Nutricional De Pacientes Oncológicos: Revisão Sistemática

Yasmim de Santana Andrade^a, Marcela de Sá Barreto da Cunha^a, Adna Luciana de Souza^{a*}.

^a *Centro das Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Oeste da Bahia, Bahia, Brasil.*

Resumo

A desnutrição tem como consequência a diminuição da resposta ao tratamento oncológico, deterioração da qualidade de vida e o aumento da mortalidade de pacientes com câncer. O presente estudo teve como objetivo revisar a literatura sobre o estado nutricional de pacientes adultos e idosos em tratamento oncológico. Foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science e Scielo, através da associação dos seguintes descritores: câncer, neoplasia, tumor maligno, neoplasias malignas, desnutrição, estado nutricional, caquexia, subnutrição, deficiência nutricional, nos idiomas português, espanhol e inglês. Dos 64 artigos incluídos, o tipo de câncer mais frequente foi de trato gastrointestinal (26,56%), seguido de ginecológicos (6,25%), leucemia (6,25%), pulmão (4,69%), cabeça e pescoço (4,69%) e população heterogênea com câncer (51,56%). A prevalência de desnutrição variou entre 4,2 a 100%, sendo a maior prevalência encontrada em pacientes acometidos por câncer de cabeça e pescoço, pulmão e trato gastrointestinal e as menores prevalências observadas no câncer ginecológico e na leucemia. Nesse contexto, a triagem nutricional logo após o diagnóstico, bem como a instituição de uma terapia nutricional mais adequada para cada indivíduo, contribui significativamente para aumento da sobrevida do paciente e melhor resposta ao tratamento antineoplásico.

Palavras-chave: câncer; desnutrição; tratamento antineoplásico; estado nutricional.

Introdução

O câncer refere-se a um conjunto de patologias caracterizadas pelo crescimento desordenado das células e pela invasão celular, desencadeando alterações metabólicas

no indivíduo (1). O desenvolvimento de células cancerígenas pode ser acarretado por causas externas como meio ambiente, hábitos alimentares e comportamentais, além de internas,

relacionadas com hereditariedade e alterações genéticas (2). Por consequência, essa doença apresenta elevada prevalência, no Brasil, estima-se que entre 2020 e 2022 ocorrerá 625 mil novos casos de câncer anualmente, no qual, o câncer de pele não melanoma será o mais prevalente (177 mil), seguido pelos cânceres de mama (66 mil), próstata (66 mil), cólon e reto (41 mil), pulmão (30 mil) e estômago (21 mil).

A associação da utilização da cirurgia, radioterapia e quimioterapia tem o intuito de melhorar a resposta e reduzir os efeitos colaterais (4). Porém essas modalidades de tratamento ainda possuem importantes efeitos colaterais como náuseas, vômito e mucosite, que interferem no estado nutricional do paciente, e são as principais causas de desnutrição nesses indivíduos (5).

A desnutrição tem como consequência a diminuição da resposta ao tratamento, deterioração da qualidade de vida do paciente e aumento da mortalidade (6). Com isso, a avaliação nutricional e implementação da terapia nutricional precoce é essencial, contribuindo positivamente para a qualidade de vida e a sobrevivência dos pacientes oncológicos (7).

Entre os instrumentos de triagem nutricional, destaca-se a avaliação subjetiva global (ASG) e a adaptação da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente (ASG-PPP), específica para pacientes oncológicos (8). Estes parâmetros contribuem para o direcionamento da intervenção de acordo com o estado nutricional e clínico do paciente, demonstrando a sua relevância durante o acompanhamento (9).

As pesquisas direcionadas para o diagnóstico nutricional de pacientes oncológicos em associação com a localização do tumor é essencial para implementar a terapia nutricional adequada para cada paciente (10). Assim, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura sobre o estado nutricional de pacientes adultos e idosos em tratamento oncológico.

Matérias e Métodos

Para esta revisão sistemática foram adotadas as regras de planejamento e execução segundo as etapas propostas pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA) (11).

Estratégia de Pesquisa

A pesquisa bibliográfica foi efetuada em quatro bases de dados:

PubMed, Scopus, Web of Science e Scielo, considerando-se o registro de artigos originais publicados entre 2009 e 2019, em espanhol, inglês e português. Para isso, foram utilizados os seguintes descritores para a estratégia de busca: “câncer” OR “neoplasia” OR “tumor maligno” OR “neoplasias malignas” AND “desnutrição” OR “estado nutricional” OR “caquexia”, “subnutrição” OR “deficiência nutricional”.

Seleção do Estudo

Para elegibilidade dos estudos que participaram da presente revisão de literatura, foram incluídos os registros de pesquisas transversais ou de coorte com humanos e idade superior a 18 anos, os quais classificaram o estado nutricional dos participantes por meio da ASG-PPP. Paralelamente, foram excluídos artigos que não se correlacionaram com o assunto proposto, trabalhos que avaliaram somente o consumo alimentar em pacientes oncológicos, estudos realizados em crianças, revisão sistemática, revisão narrativa, artigos de opinião, estudos de casos, relatos de casos, trabalhos experimentais e resumos de conferências.

A ASG-PPP é instrumento utilizado em pacientes oncológicos. Esse

método é dividido em duas partes, na primeira o paciente relata sobre alterações na ingestão alimentar, presença de sintomas, modificações no peso e mudanças funcionais. Paralelamente, na segunda parte o funcionário aplica o questionário, avaliando a perda de peso subcutânea, a presença de edema e redução na massa muscular (ANEXO A). A classificação ocorre por meio da estratificação da amostra pela pontuação >3 , ≤ 4 e ≥ 8 ou $9 \leq$, agrupando-os em bem nutrido, moderadamente desnutrido e severamente desnutrido (ANEXO B). A fim de abranger todos os artigos selecionados, os resultados dos estudos foram agrupados em bem nutrido e desnutrido.

Extração de dados

Na primeira fase da avaliação da elegibilidade dos estudos, dois revisores (YSA e ALD) realizaram a leitura de forma independente dos títulos e resumos dos trabalhos encontrados eletronicamente nos bancos de dados descritos anteriormente. Na primeira fase, os estudos que não preencheram os critérios de inclusão foram descartados. Posteriormente, na segunda fase, os registros selecionados na fase 1 foram lidos por ambos os revisores (YSA e ALD), de maneira

independente, onde foram avaliados de acordo com os critérios de inclusão.

Foram coletados os seguintes dados: autoria, ano de publicação, país, tipo de estudo, tamanho da amostra, instrumento utilizado na avaliação nutricional, tipo de câncer, tipo de tratamento oncológico e classificação nutricional.

Risco de viés dos estudos

A fim de avaliar o risco de viés para os estudos transversais, foi utilizado um checklist adaptado da ferramenta desenvolvida por Hoy e colaboradores (12) (ANEXO C), que adota os critérios de 1) amostragem probabilística ou censitária; 2) fonte de amostragem adequada (censo oficial, censo escolar, entre outros); 3) tamanho da amostra previamente calculado; 4) taxa de resposta adequada (> 70,0%) e descrição das recusas; e 5) sujeitos do estudo bem descritos e semelhantes à questão da pesquisa. Cada item recebeu uma pontuação de 1 (sim) ou 0 (não). A pontuação em todos os itens pôde gerar um escore de qualidade geral que varia de 0 a 10. De acordo com os escores, o risco de viés é classificado como baixo (> 4 pontos), moderado (3-4) ou alto (1 a 2).

Para os estudos de coorte, foi utilizado a escala de avaliação de qualidade de estudos de coorte de Newcastle-Ottawa (13) (ANEXO D), que avalia três domínios: recrutamento e seleção dos participantes, similaridade e comparabilidade entre grupos, e avaliação do resultado de interesse entre os estudos de coorte. Cada item recebeu uma pontuação de 1 (sim) ou 0 (não) e por meio da soma de todos os itens pôde gerar um escore de qualidade geral que varia de 0 a 8. Quando a pontuação era superior a 7, classificava-os como “qualidade boa”, com a soma de pontos ≥ 5 e <7 eram identificados como “qualidade regular” e pontos ≥ 2 e <5 eram classificados como “qualidade ruim”.

Resultados

Na presente revisão sistemática foram encontrados 3780 artigos sobre o tema. Durante a análise, 221 artigos foram excluídos por meio da remoção de duplicatas. Após a primeira fase, 76 estudos foram considerados elegíveis para a próxima etapa. Posteriormente, após a segunda fase, foram incluídos, 64 artigos (FIGURA 1), sendo 34 estudos transversais, 23 coortes prospectivas e 7 retrospectivas.

Em relação a qualidade metodológica dos artigos incluídos na

presente revisão sistemática, dos estudos transversais, 79,4% apresentavam "moderado risco de viés", 17,6% "grave risco de viés" e 3,0% "baixo risco de viés". Paralelamente, dos estudos de coorte prospectiva, 78,3% apresentavam "qualidade regular" e 21,7% obtiveram "boa qualidade". Além disso, 85,7% dos artigos de coorte retrospectiva apresentaram "qualidade regular" e 14,3% foram classificados com "qualidade boa" (FIGURA 2).

Características dos estudos incluídos

As informações referentes aos 64 estudos incluídos na presente revisão sistemática são mostradas nas tabelas de 1 a 6. Dentre os artigos analisados, os anos que apresentaram maior quantidade de publicações foram 2013 (18,46%), 2017 (13,84%) e 2018 (13,84%). A quantidade de participantes dos estudos variou de 23 a 11.314, em um total de 23.647 indivíduos.

Entre os estudos incluídos, o tipo de câncer mais frequente foi de trato gastrointestinal (26,56%), seguidos de câncer ginecológicos (6,25%), leucemia (6,25%), pulmão (4,69%) e cabeça e pescoço (4,69%), respectivamente. Além disso, 51,56% dos artigos avaliaram o estado nutricional na população heterogênea, incluindo

cânceres de cabeça e pescoço, no trato gastrointestinal, região ginecológica, pulmão, leucemia, geniturinário, mama, próstata, pele, sistema nervoso e sistema endócrino, dentre outros.

Síntese de Resultados

O estado nutricional dos pacientes foi relacionado com o local do tumor e o tipo de tratamento. Em relação ao câncer de cabeça e pescoço (TABELA 1), a prevalência de desnutrição variou entre 43,8% e 74,1%. É importante ressaltar que, nesse caso, o tratamento empregado em sua maioria tratava-se de quimiorradioterapia

Em relação ao câncer no trato gastrointestinal, que inclui esôfago, estômago, colón, ducto pancreático e biliar, pâncreas, fígado, vesícula biliar, reto, dentre outros, o percentual de desnutrição variou de 13,1% a 100% (TABELA 2). Dentre estes, o câncer gástrico e colorretal apresentaram maiores prevalências de desnutrição.

O estado nutricional de indivíduos com câncer ginecológico abrangendo regiões como colo uterino, endométrio, ovário, dentre outros, é descrito na TABELA 3. A prevalência de desnutrição variou de 24,85% a 62,4%.

Em relação ao câncer de pulmão, foram avaliados 3 estudos (TABELA 4), sendo observado prevalência de desnutrição entre 35,8% e 81%.

Os dados relativos ao estado nutricional de pacientes com leucemia é apresentado na TABELA 5. Nestes pacientes, foi observada prevalência de desnutrição entre 4,2% a 49,2%, valores relativamente baixos em comparação com o percentual do estado nutricional de outros cânceres. Dentre os tratamentos empregados, foi observado maior utilização da quimioterapia (75%) nos estudos analisados.

Os estudos que apresentam heterogeneidade em relação ao tipo de câncer é apresentado na TABELA 6. Por tratar-se de pacientes com situações clínicas diversas, foi observado grande variação na prevalência de desnutrição, entre 6% e 94,2%. A menor porcentagem foi encontrada para o câncer de mama e a maior associa-se com a implementação de cuidados paliativos em diferentes cânceres. Na maioria dos casos (62,5%), a prevalência de desnutrição foi superior a 50%.

Discussão

O câncer é uma doença multifatorial (3) que está diretamente

relacionada com a redução na qualidade de vida e maior mortalidade entre os pacientes (14). O estágio da doença, a fisiopatologia, a demanda nutricional do tumor e o tratamento empregado são fatores que desencadeiam perda involuntária de peso (14). Além disso, o tipo de câncer influencia no estado nutricional do paciente, sendo que os tumores de cabeça e pescoço, esôfago, estômago, pulmão, cólon, fígado, reto e pâncreas apresentam maior comprometimento nutricional (15). Por consequência, a prevalência de desnutrição é bastante elevada, podendo variar entre 40% e 80% dos pacientes no momento do diagnóstico (14).

Os cânceres de cabeça e pescoço provocam alterações funcionais associadas com a lesão tumoral e o tratamento empregado (16). Neste sentido, esses tumores provocam transtornos de deglutição, acarretando redução da ingestão alimentar, bem como comprometendo o estado nutricional (17), justificando a prevalência elevada de desnutrição.

O câncer do trato gastrointestinal também está associado com altos índices de desnutrição (18). A necessidade metabólica do próprio tumor, a dificuldade na digestão e os sintomas desencadeados pelo

tratamento oncológico, como náusea, vômito, fadiga e dor provocam aumento expressivo na prevalência do déficit nutricional, agravando-se proporcionalmente de acordo com a duração do tratamento (19, 20).

O estado nutricional de pacientes com câncer ginecológico é afetado, principalmente, pelo tratamento e pelo período de hospitalizações (21). Por consequência, a prevalência de desnutrição neste tipo de câncer é cerca de 54% segundo pesquisa realizada por Santoso et al. (2004), sendo este valor próximo ao encontrado neste estudo.

O câncer de pulmão é uma das principais causas de mortalidade por câncer, desencadeando mais de 1,8 milhões de mortes por ano (23,24). A desnutrição no câncer de pulmão desencadeia maior suscetibilidade a complicações e menor resposta ao tratamento, assim como em outros cânceres (25).

As leucemias apresentam baixa prevalência em adultos e idosos. Neste âmbito, a determinação da terapia antineoplásica, normalmente, quimioterapia, desencadeia diversos sintomas que prejudicam o estado nutricional dos pacientes (27). Em estudo realizado por Caram et al. (2012) a prevalência de desnutrição em

pacientes com leucemia foi de 52,4%, valor próximo ao encontrado nesta revisão sistemática.

A presença de desnutrição em paciente oncológico está associada ao pior prognóstico. O déficit nutricional provoca danos aos órgãos e sistemas, perda progressiva da função muscular, menor adaptação ao estresse, maior probabilidade de complicações e de mortalidade (29, 30). Por consequência, de 20% a 30% dos pacientes oncológicos morrem em decorrência da desnutrição e não da doença primária. Desse modo, é necessário a implementação de equipes especializadas no apoio nutricional de pacientes oncológicos para reduzir o índice de desnutrição e mortalidade neste grupo (31).

A presente revisão de literatura incluiu 64 artigos a fim de avaliar melhor o estado nutricional de pacientes oncológicos (32 a 95). Entretanto, apresenta algumas limitações, visto que estudos heterogêneos, com inclusão de diferentes parâmetros, faixas etárias e diferentes tipos de tratamentos interferem nos resultados e na interpretação dos mesmos. Além disso, a qualidade metodológica dos artigos também influencia na prevalência de desnutrição nesses estudos.

Conclusão

O estado nutricional do paciente oncológico é diretamente influenciado pelo aumento da demanda metabólica desencadeada pelo estado inflamatório do próprio câncer, o tipo de tumor, bem como pelas alterações de paladar e ingesta alimentar provocada pelo tratamento. Neste sentido, através da presente revisão sistemática foi possível observar elevada prevalência de desnutrição, principalmente em pacientes acometidos por câncer de cabeça e pescoço, pulmão e trato gastrointestinal. Em contrapartida, o câncer ginecológico e a leucemia apresentaram menor relação com o desenvolvimento de desnutrição, no entanto, ainda com acometimento nutricional elevado. Nesse contexto, a triagem nutricional logo após o diagnóstico, bem como a instituição de uma terapia nutricional mais adequada para cada indivíduo, contribui significativamente para aumento da sobrevida do paciente e melhor resposta ao tratamento antineoplásico.

Agradecimentos

Esta revisão sistemática não recebeu nenhum subsídio específico de financiamento das agências dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

Divulgação de interesse

Os autores não relatam conflito de interesse.

Referências

1. Harter J: Avaliação do uso do ângulo de fase e da força do aperto de mão como fatores prognósticos para pacientes cirúrgicos oncológicos. Pelotas, 2016.
2. Ministério da Saúde/Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA): Consenso nacional de nutrição oncológica. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), Rio de Janeiro, 2015.
3. Ministério da Saúde/Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA): Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), Rio de Janeiro, 2019.
4. Chabner BA and Longo DL: *Cancer Chemotherapy and Biotherapy: Principles and Practice*. Philadelphia (PA); 2011.
5. Tartari RF, Busnello FM, and Nunes CHA: Perfil Nutricional de Pacientes em Tratamento Quimioterápico em um Ambulatório Especializado em Quimioterapia. *Revista Brasileira de Cancerologia*, **56**(1), 43-50, 2010.
6. Smiderle CA, and Gallon CW: Desnutrição em oncologia: revisão de literatura. *Rev Bras Nutr Clin*, **27**(4), 250-256, 2012.

7. Poltronieri TS, and Tusset C: Impacto do tratamento do câncer sobre o estado nutricional de pacientes oncológicos: atualização da literatura. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, **20**(4), 2016.
8. Milani J, Pereira EMS, Barbosa MH, and Barichello E: Antropometria versus avaliação subjetiva nutricional no paciente oncológico. *Acta Paul Enferm*, **31**(3), 240-246, 2018.
9. Santos ALB, Marinho RC, Lima PNM, and Fortes RC: Avaliação nutricional subjetiva proposta pelo paciente versus outros métodos de avaliação do estado nutricional em pacientes oncológicos. *Rev Bras Nutr Clin*, **27**(4), v. 27, 240-249, 2012.
10. Santos AF, Lima FRS, Maciel MG, Martins ICVS, and Dias LPP: Avaliação nutricional de pacientes com câncer gástrico e de outras localizações. *Rev Pesq Saúde*, **1**, 24-27, 2017.
11. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, and Altman DG: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*, **6**(7), 2009.
12. Hoy D, Brooks P, Blyth F, March L, and Bain C: Assessing risk of bias in prevalence studies: modification of an existing tool and evidence of interrater agreement. *J Clin Epidemiol*, **65**, 934-939, 2012.
13. Stang A: Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. *Eur J Epidemiol*, **25** (9), 603-605, 2010.
14. Araujo ES, Duval PA, and Silveira DH: Sintomas Relacionados à Diminuição de Ingestão Alimentar em Pacientes com Neoplasia do Aparelho Digestório Atendidos por um Programa de Internação Domiciliar. *Revista Brasileira de Cancerologia*, **58**(4), 639-646, 2012.
15. Colling C, Duval PA, and Silveira DH: Pacientes Submetidos à Quimioterapia: Avaliação Nutricional. *Revista Brasileira de Cancerologia*, **58**(4), 611-617, 2012.
16. Takara TFM, Morikawa W, Vivacqua RR, Trevisan C, Ando ET, and Carvalho GM: Avaliação nutricional em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. *Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço*, **41**(2), 70-74, 2012.
17. Fruchtenic AVG, Poziomyck AK, Reis AM, Galia CR, and Kabke GB: Estado inflamatório e nutricional em pacientes submetidos à ressecção cirúrgica de tumores do trato gastrointestinal. *Rev. Col. Bras. Cir.*, **45**(2), 2018.
18. Shike M: Nutrition therapy for the cancer patients. *Hematol Oncol Clin North Am*, **10**, 221-234, 1996.
19. CAPRA S: Nutricionais terapia para perda de peso induzida por câncer. *Nutr Clin Prac*, **17**, 210-213, 2002.
20. Hackbarth L, and Machado J: Estado nutricional de pacientes em tratamento de câncer gastrointestinal. *Rev Bras Nutr Clin*, **30** (4), 271-275, 2015.
21. Laky B, Janda H, Bauer J, Vavra C, and Cleghorn L:

- Malnutrition among gynaecological cancer patients. *European Journal of Clinical Nutrition*, **61**(5), 642-646, 2007.
22. Santoso JT, Cannada T, O'Farrel B, Alladi K, and Coleman RL: Estudo de avaliação nutricional subjetiva versus objetiva em mulheres com câncer ginecológico: um estudo de coorte prospectivo. *Int J Gynecol Cancer*, **14**, 220-223, 2004.
 23. Araujo LH, Baldotto C, Castro G, Katz A, and Ferreira CG: Câncer de pulmão no Brasil. *J Bras Pneumol*, **44**(1), 55-64, 2018.
 24. Lis CG, Gupta D, Lammersfeld CA, Markman M, and Vashi PG: Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer—a systematic review of the epidemiological literature. *Nutr J*, **11**(27), 2012.
 25. Christensen NL, Lokke A, Dalton SO, Christensen J, and Rasmussen TR: Smoking, alcohol, and nutritional status in relation to one-year mortality in Danish stage I lung cancer patients. *Lung Cancer*, **124**, 40-44, 2018.
 26. Braga PE, Latorre MRD, and Curado MP: Câncer na infância: análise comparativa da incidência, mortalidade e sobrevida em Goiânia (Brasil) e outros países. *Cad Saúde Pública*, **18**(1), 33-44, 2002.
 27. Carvalho ALM, Schramm MT, Murad LB, and Saraiva DCA: Estado Nutricional e Desfechos Clínicos em Pacientes Pediátricos com Leucemia Linfoblástica Aguda. *Revista Brasileira de Cancerologia*, **62**(4), 329-336, 2016.
 28. Caram ALA, Franciosi KTB, Pereira CM, Zachi R, and Oliveira DAG: Desnutrição em Crianças até 12 Anos com Leucemia Atendidas no Grupo em Defesa de Criança com Câncer no Município de Jundiaí, SP. *Revista Brasileira de Cancerologia*, **58**(2), 2012.
 29. Pirlich M, Schutz T, Norman K, Gastell S, Lubke HJ: The German hospital malnutrition study. *Clin Nutr*, **25**(4), 563-572, 2006.
 30. Thomas MN, Kufeldt J, Kisser U, Hornung HM: Effects of malnutrition on complication rates, length of hospital stay, and revenue in elective surgical patients in the G-DRG-system. *Nutrition*, **32**(2), 249-254, 2016.
 31. Kufeldt J, Viehrig M, Schweikert D, and Fritsche A: Treatment of malnutrition decreases complication rates and shortensthe length of hospital stays in a radiation oncology department. *Strahlenther Onkol*, 2018.
 32. Arribas L, Hurtós L, Mila R, Fort E, and Peiró I: Factores pronóstico de desnutrición a partir de la valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) en pacientes con cáncer de cabeza y cuell. *Nutr Hosp.*, **28**(1), 155-163, 2013.
 33. Citak E, Tulek Z, and Uzel O: Nutritional status in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy: a longitudinal stud. *Support Care Cancer*, 2018.

34. Pereira MAC, Santos CA, Brito JÁ, and Fonseca J: Scored patient-generated subjective global assessment, albumin and transferrin for nutritional assessment of gastrostomy fed head or neck cancer patients. *Nutr Hosp*, **29**(2), 420-426, 2014.
35. Daudt HML, Cosby C, Dennis DL, Payeur N, and Nurullah R: Nutritional and psychosocial status of colorectal cancer patients referred to an outpatient oncology clinic. *Support Care Cancer*, **20**, 1417–1423, 2012.
36. Hsieh MC, Wang SH, Chuah SK, Lin YH: A Prognostic Model Using Inflammation- and NutritionBased Scores in Patients With Metastatic Gastric Adenocarcinoma Treated With Chemotherapy. *Medicine*, **95**(17), 2016.
37. Prado CD, and Campos JAD: Nutritional status of patients with gastrointestinal cancer receiving care in a public hospital, 2010-2011. *Nutr Hosp.*, **28**(2), 405-411, 2013.
38. Prado CD, and Campos JAD: Malnutrition in patients with gastrointestinal cancer: effectiveness of different diagnostic methods. *Nutr Hosp.*, **32**(1), 275-282, 2015.
39. Quyen TC, Angkatavanich J, Thuan TV, Xuan VV, and Tuyen LD: Nutrition assessment and its relationship with performance and Glasgow prognostic scores in Vietnamese patients with esophageal cancer. *Asia Pac J Clin Nutr* **26**(1), 49-58, 2017.
40. Ozorio GA, Barão K, and Forones NM: Cachexia Stage, Patient-Generated Subjective Global Assessment, Phase Angle, and Handgrip Strength in Patients with Gastrointestinal Cancer. *Nutrition and cancer*, 2017.
41. Hill A, Kiss N, Hodgson B, Crowe TC, and Walsh AD: Associations between nutritional status, weight loss, radiotherapy treatment toxicity and treatment outcomes in gastrointestinal cancer patients. *Clinical Nutrition* **30**, 92-98, 2011.
42. Shim H, Cheong JH, Lee KY, Lee H, and Lee JG: Perioperative nutritional status changes in gastrointestinal cancer patients. *Yonsei Med J*, **54**(6), 2013.
43. Zhang L, Lu Y, and Fang Y: Nutritional status and related factors of patients with advanced gastrointestinal cancer. *Journal of Nutrition*, **111**, 1239–124, 2014.
44. Zalina AZ, Lee VC, and Kandiah M: Relationship between nutritional status, physical activity and quality of life among gastrointestinal cancer survivors. *Mal J Nutr*, **18**(2), 255 - 264, 2012.
45. Vicente MA, Silva TD, Barão K, Felipe AV, and Missae LO: The influence of nutritional status and disease on adiponectin and TNF- α levels in colorectal cancer patients. *Nutr Hosp.*, **30**(1), 140-146, 2014.
46. Vicente MA, Barão K, Silva TD, and Forones NM: What are the most effective methods for assessment of nutritional status in outpatients with gastric and colorectal cancer?. *Nutr Hosp.*, **28**(3), 585-591, 2013.

47. Esfahani A, Somi MH, Jafarabadi MA, Ostadrahimi A, Nahand MG: A new score for screening of malnutrition in patients with inoperable gastric adenocarcinoma. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 1–5, 2017.
48. Seo SH, Kim SE, Kang YK, Ryoo BY, and Ryu MH: Association of nutritional status-related indices and chemotherapy-induced adverse events in gastric cancer patients. *BMC Cancer*, 2016.
49. Barao K, Cavagnari MAV, Fucuta OS, and Forones NM: Association between nutrition status and survival in elderly patients with colorectal cancer. *Nutrition in Clinical Practice*, 20(10), 1-6, 2017.
50. Wei JN, and Li SX: The relationship between nutritional risks and cancer-related fatigue in patients with colorectal cancer fast-track surgery. *Cancer Nursing*, 0(0), 2017.
51. Ræder H, Henriksen C, Bøhn SK, Vilbo ARF, and Henriksen HB: Agreement between PG-SGA category and fat-free mass in colorectal cancer patients. *Clinical Nutrition ESPEN*, 30, 1-8, 2018.
52. Rodrigues CS, Lacerda MS, and Chaves GV: Patient Generated Subjective Global Assessment as a prognosis tool in women with gynecologic câncer. *Nutrition*, 2015.
53. Ryan M, White K, Roydhouse JK, and Fethney: A description of the nutritional status and quality of life of Australian gynaecological cancer patients over time. *European Journal of Oncology Nursing*, 16, 453-459, 2012.
54. Laky B, Janda M, Chennakesavan SK, Cleghorn G, and Obermair A: Research article Pretreatment malnutrition and quality of life - association with prolonged length of hospital stay among patients with gynecological cancer: a cohort study. *BMC Cancer*, 10, 2010.
55. Chantragawee C, and Achariyapota V: Utilization of a scored patient-generated subjective global assessment in detecting a malnourished status in gynecologic cancer patients. *Asian Pac J Cancer Prev*, 17 (9), 4401-4404, 2016.
56. Barata AT, Santos C, Cravo M, Vinhas MC, and Morais C: Handgrip dynamometry and patient-generated subjective global assessment in patients with nonresectable lung cancer. *Nutrition and cancer*, 0(0), 1-5, 2016.
57. Li R, Wu J, Ma M, Pei J, and Song Y: Comparison of PG-SGA, SGA and body-composition measurement in detecting malnutrition among newly diagnosed lung cancer patients in stage IIIB/IV and benign conditions. *Med Oncol*, 28, 689–696, 2011.
58. Xará S, Amaral TF, and Parente B: Desnutrição e Qualidade de Vida em Doentes com Cancro do Pulmão Não Pequenas Células. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 17(4), 153-158, 2011.
59. Esfahani A, Ghoreishi Z, Miran MA, Sanaat Z, and Alireza Ostadrahimi A: Nutritional

- assessment of patients with acute leukemia during induction chemotherapy: association with hospital outcomes. *Leukemia & Lymphoma*, **55**(8),1743–1750, 2013.
60. Malihi Z, Kandiah M, Chan YM, Hosseinzadeh M, and Sohanaki M: Nutritional status and quality of life in patients with acute leukaemia prior to and after induction chemotherapy in three hospitals in Tehran, Iran: a prospective study. *J Hum Nutr Diet.*, **26**, 123–131, 2013.
 61. Hung YC, Bauer J, Horsley P, Waterhouse M, and Bashford J: Changes in nutritional status, body composition, quality of life, and physical activity levels of cancer patients undergoing autologous peripheral blood stem cell transplantation. *Support Care Cancer*, **21**, 1579–1586, 2013.
 62. Malihi Z, Kandiah M, Chan YM, Esfandbod M, and Vakili M: The effect of dietary intake changes on nutritional status in acute leukaemia patients after first induction chemotherapy. *European Journal of Cancer Care*, **24**, 542–55, 2015.
 63. Kim JY, Wie GA, Cho YA, Kim SY, and Kim SM: Development and validation of a nutrition screening tool for hospitalized cancer patients. *Clinical Nutrition*, **30**, 724-729, 2011.
 64. Mendes J, Alves P, and Amaral TF: Comparison of nutritional status assessment parameters in predicting length of hospital stay in cancer patients. *Clinical Nutrition* **33**, 466-470, 2014.
 65. Wiegert EVM, Padilha PC, and Peres WAF: Performance of patient-generated subjective global assessment (PG-SGA) in patients with advanced cancer in palliative care. *Nutrition in Clinical Practice*, **20**(10), 1-7, 2017.
 66. Wu Z, Wu M, Wang Q, Zhan T, and Wang L: Home enteral nutrition after minimally invasive esophagectomy can improve quality of life and reduce the risk of malnutrition. *Asia Pac J Clin Nutr*, **27**(1), 129-136, 2018.
 67. Um MH, Choi MY, Lee SM, Lee IJ, and Lee CG: Intensive nutritional counseling improves PG-SGA scores and nutritional symptoms during and after radiotherapy in Korean cancer patients. *Support Care Cancer*, 2014.
 68. Shahvazi S, Onvani S, Heydari1 M, Mehrzad V, and Nadjarzadeh A: Assessment of nutritional status using abridged scored patient-generated subjective global assessment in cancer patient. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, **16**, 2020.
 69. Lima EMB, Almeida BL, Gomes HB, Bartochevis JAB, and Toniato TS: Agreement between Graz Malnutrition Screening (GMS) with subjective nutritional assessment instruments in hospitalized patients. *Nutrición Hospitalaria*, **35**(5), 1138-1144, 2018.
 70. Nitichai N, Angkatavanich J, Somlaw N, Voravud N, Lertbutsayanukul C: Validation of the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment

- (PG-SGA) in Thai Setting and Association with Nutritional Parameters in Cancer Patients. *Asian Pac J Cancer Prev*, **20** (4), 1249-1255, 2018.
71. Gabrielson DK, Scaffidi D, Leung E, Stoyanoff L, and Robinson J: Use of an Abridged Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a Nutritional Screening Tool for Cancer Patients in an Outpatient Setting. *Nutrition and Cancer*, **65**(2), 234–239, 2013.
 72. Hettiarachchi J, Madubhashini P, and Miller M: Agreement between the Malnutrition Universal Screening Tool and the Patient-Generated Subjective Global Assessment for Cancer Outpatients Receiving Chemotherapy: A CrossSectional Stud. *Nutrition and cancer*, 2018.
 73. Abbott J, Teleni L, McKavanagh D, Watson J, and McCarthy AL: Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form (PG-SGA SF) is a valid screening tool in chemotherapy outpatients. *Support Care Cancer*, 2016.
 74. Taltavull1 JL, Orfila GM, and Gobbi YSA: Mejora de la situación nutricional y la calidad de vida de los pacientes oncológicos mediante protocolo de evaluación y de intervención nutricional. *Nutr Hosp*, **35**, 606-611, 2018.
 75. Koshimoto S, Arimoto M, Saitou K, Uchibori M, and Hashizume: Need and demand for nutritional counselling and their association with quality of life, nutritional status and eating-related distress among patients with cancer receiving outpatient chemotherapy: a cross-sectional study. *Supportive Care in Cancer*, 2019.
 76. Na BG, Han SS, Cho YA, Wie GA, and Kim JY: Nutritional Status of Patients with Cancer: A Prospective Cohort Study of 1,588 Hospitalized Patients. *Nutrition and cancer*, 2019.
 77. Candela CG, Roldán JO, García M, Marín M, and Madero R: Utilidad de un método de cribado de malnutrición en pacientes con câncer. *Nutr Hosp.*, **25**(3), 400-405, 2010.
 78. Kwang AY, and Kandiah M: Objective and Subjective Nutritional Assessment of Patients With Cancer in Palliative Care. *American Journal of Hospice & Palliative Medicine*, **27**(2), 117-126, 2010.
 79. Khoshnevis N, Ahmadizar F, Alizadeh M, and Akbari ME: Nutritional Assessment of Cancer Patients in Tehran, Iran. *Asian Pacific J Cancer Prev*, **13**, 1621-1626, 2012.
 80. López MTF, Fernández CAS, Prada MTS, Urrutia SA, and Alonso MLB: Desnutrición en pacientes con cáncer; una experiencia de cuatro años. *Nutr Hosp.*, **28**(2), 372-381, 2013.
 81. González SS, Sobrino PS, Álvarez JAC, Villarroel PG, and Fernández CP: Parámetros antropométricos en la evaluación de la malnutrición en pacientes oncológicos hospitalizados; utilidad del índice de masa corporal y del porcentaje de pérdida de peso. *Nutr Hosp.*, **28**(3), 965-968, 2013.

82. Santos AF, Vidotti LR, Lira LLF, Braga GN, and Frota MTB: Early application of Global Subjective Evaluation Produced by the Patient and survival in patients with cancer. *Nutr Hosp*, **36**(1),103-108, 2019.
83. Shaw C, Fleuret C, Pickard JM, Mohammed K, and Black G: Comparison of a novel, simple nutrition screening tool for adult oncology inpatients and the Malnutrition Screening Tool (MST) against the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). *Support Care Cancer*, 2014.
84. Santos CA, Rosa COB, Ribeiro AQ, and Ribeiro RCL: Patient-Generated Subjective Global Assessment and classic anthropometry: comparison between the methods in detection of malnutrition among elderly with cancer. *Nutr Hosp*., **31**(1):384-392, 2015.
85. Sharma D, Kannan R, Tapkire R, and Nath S: Evaluation of Nutritional Status of Cancer Patients during Treatment by Patient-Generated Subjective Global Assessment: a Hospital-Based Study. *Asian Pac J Cancer Prev*, **16** (18), 8173-8176, 2015.
86. Silva FRM, Oliveira MGOA, Souza ASR, Figueroa JN, and Santos CS: Factors associated with malnutrition in hospitalized cancer patients: a cross-sectional study. *Nutrition Journal*,**14**, 2015.
87. Carvalho CS, Souza DS, Lopes JR, Castanho IA, and Lopes AJ: Relationship between patient-generated subjective global assessment and survival in patients in palliative care. *Annals of Palliative Medicine*, **6**(1), 2017.
88. Härter J, Orlandi SP, and Gonzalez MC: Nutritional and functional factors as prognostic of surgical cancer patients. *Support Care Cancer*, 2017.
89. Alkan SB, Artaç M, and Rakıcıoğlu N: The relationship between nutritional status and handgrip strength in adult cancer patients: a cross-sectional study. *Supportive Care in Cancer*, 2018.
90. Zhu C, Wang B, Gao Y, and Ma X: Prevalence and relationship of malnutrition and distress in patients with Cancer using questionnaires. *BMC Cancer*, **18**, 2018.
91. Hu CL, Yu M, Yuan KT, Yu HL, and Shi YY: Determinants and nutritional assessment value of hand grip strength in patients hospitalized with cancer. *Asia Pac J Clin Nutr*, **27**(4),777-784, 2018.
92. Farrell C, Brearley SG, Pilling M, and Molassiotis A: The impact of chemotherapy-related nausea on patients' nutritional status, psychological distress and quality of life. *Support Care Cancer*, **21**, 59–66, 2012.
93. Mohammadi S, Sulaiman S, Koon PB, Amani R, and Hosseini SM: Association of nutritional status with quality of life in breast cancer survivors. *Asian Pac J Cancer Prev*, **14** (12), 7749-7755, 2013.
94. Roop C, Piscitelli M, and Lynch MP: Assessing the Nutritional Status of Patients With Sarcoma by Using the Scored PatientGenerated Subjective

- Global Assessment. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, **14**(3), 2010.
95. Zhang H, Xie FY, Chen YW, Wang HX, and Tian WX: Evaluating the nutritional status of oncology patients and its association with quality of life. *Biomed Environ Sci*, **31**(9), 637-644, 2018.

ANEXOS A: Avaliação Subjetiva Global produzida pelo paciente (ASG-PPP)

1. Peso (veja anexo 1)

Resumo do meu peso atual e recente:

Eu atualmente aproximadamente _____, kg

Eu tenho peso aproximadamente 1 metro e _____ cm

Há um mês atrás eu pesava aproximadamente _____, kg

seis meses atrás eu pesava aproximadamente _____, kg

☐ diminuiu (1) ☐ ficou igual (0) ☐ aumentou (0)
Caixa 1 ☐**2. Ingestão alimentar:** Em comparação a minha alimentação normal, eu poderia considerar minha ingestão alimentar durante o último mês como:☐ sem mudanças (0) mais☐ que o normal (0) menos☐ que o normal (1)☐**Atualmente, eu estou comendo:**☐ comida normal (alimentos sólidos) em menor quantidade (1)☐ comida normal (alimentos sólidos) em pouca quantidade (2)☐ apenas líquidos (3)☐☐ apenas suplementos nutricionais (3) muito☐ pouco de qualquer comida (4)☐☐ apenas alimentos por sonda ou pela veia (0)☐**Sintomas:** Durante as 2 últimas semanas, eu tenho tido os seguintes problemas que me impedem de comer o suficiente (marque todos os que estiver sentindo):
☐ sem problemas para se alimentar (0) sem apetite, apenas sem vontade de comer (3) náusea (1) vômito (3)
☐ constipação (1)☐ diarreia (3)☐ feridas na boca (2)☐ boca seca (1)☐ alimentos têm gosto estranho ou não têm gosto (1)☐ os cheiros me enjoam (1) problemas para engolir (2)☐ rapidamente me sinto satisfeito (1)☐☐ dor; onde? (3) _____☐ outros** (1) _____

** ex: depressão, problemas dentários ou financeiros

☐**4. Atividades e função:** No último mês, eu consideraria minha atividade como:☐ normal, sem nenhuma limitação (0)☐ não totalmente normal, mas capaz de manter quase todas as atividades normais (1)☐ não me sentindo bem para a maioria das coisas, mas ficando na cama ou na cadeira menos da metade do dia (2)☐ capaz de fazer pouca atividade, e passando a maior parte do tempo na cadeira ou na cama (3)☐ bastante tempo acamado, raramente fora da cama (3)☐

Somatória dos escores das caixas 1 a 4

☐ A

O restante do questionário será preenchido pelo seu médico, enfermeira ou nutricionista. Obrigada.

5. Doença e sua relação com requerimentos nutricionais (veja anexo 2)

Todos os diagnósticos relevantes (especifique) _____

Estadiamento da doença primária (circule se conhecido ou apropriado) I II III IV Outro _____

Idade _____

Escore numérico do anexo 2

☐ B**6. Demanda metabólica** (veja anexo 3)

Escore numérico do anexo 3

☐ C**7. Exame físico** (veja anexo 4)

Escore numérico do anexo 4

☐ D**Avaliação Global** (veja anexo 5)☐ Bem nutrido ou anabólico (ASG A)

Desnutrição moderada ou suspeita (ASG B)

Gravemente desnutrido (ASG C)

Escore total da ASG produzida pelo paciente

Escore numérico total de A + B + C + D acima

☐

(Siga as orientações de triagem abaixo)

Recomendações de triagem nutricional: A somatória dos escores é utilizada para definir intervenções nutricionais específicas, incluindo a orientação do paciente e seus familiares, manuseio dos sintomas incluindo intervenções farmacológicas e intervenção nutricional adequada (alimentos, suplementos nutricionais, nutrição enteral ou parenteral). A primeira fase da intervenção nutricional inclui o manuseio adequado dos sintomas.

0-1: Não há necessidade de intervenção neste momento. Reavaliar de forma rotineira durante o tratamento.

2-3: Educação do paciente e seus familiares pelo nutricionista, enfermeira ou outro profissional, com intervenção farmacológica de acordo com o inquérito dos sintomas (caixa 3) e exames laboratoriais se adequado.

4-8: Necessita intervenção pela nutricionista, juntamente com a enfermeira ou médico como indicado pelo inquérito dos sintomas (caixa 3).

≥ 9: Indica necessidade crítica de melhora no manuseio dos sintomas e/ou opções de intervenção nutricional.

As caixas de 1 a 4 da ASG-PPP foram feitas para serem preenchidas pelo paciente. O escore numérico da ASG-PPP é determinado usando:

Para determinar o escore, use o peso de 1 mês atrás se disponível. Use o peso de 6 meses atrás apenas se não tiver dados do peso do mês passado. Use os pontos abaixo para pontuar as mudanças do peso e acrescente pontos extras se o paciente perdeu peso nas últimas 2 semanas. Coloque a pontuação total na caixa 1 da ASG-PPP.

Pontuação para a folha 1A

A pontuação é obtida pela adição de 1 ponto para cada condição listada abaixo que o paciente apresente.

Categoria	Pontos
Câncer	1
AIDS	1
Caquexia pulmonar ou cardíaca	1
Úlcera de decúbito, ferida aberta ou fístula	1
Presença de trauma	1
Idade maior que 65 anos	1

Pontuação para a folha 2

O escore para o estresse metabólico é determinado pelo número de variáveis conhecidas que aumentam as necessidades calóricas e proteicas. O escore é aditivo sendo que se o paciente tem febre $> 38,9^{\circ}\text{C}$ (3 pontos) e toma 10 mg de prednisona cronicamente (2 pontos) teria uma pontuação de 5 pontos para esta seção.

Estresse	Nenhum (0)	Baixo (1)	Moderado (2)	Alto(3)
Febre	Sem febre	>37,2° e < 38,3°	≥ 38,3° e < 38,9°	≥ 38,9°
Duração da febre	Sem febre	< 72 horas	72 horas	> 72 horas
Corticosteróides	Sem corticosteróides	dose baixa (< 10 mg prednisona/dia)	dose moderada (≥ 10 e < 30 mg prednisona)	dose alta (> 30 mg prednisona)

Pontuação para a folha 3
A note na caixa C

O exame físico inclui a avaliação subjetiva de 3 aspectos da composição corporal: gordura, músculo e estado de hidratação. Como é subjetiva, cada aspecto do exame é graduado pelo grau de déficit. O déficit muscular tem maior impacto no escore do que o déficit de gordura. Definição das categorias: 0 = sem déficit, 1+ = déficit leve, 2+ = déficit moderado, 3+ = déficit grave. A avaliação dos déficits nestas categorias não devem ser somadas, mas são usadas para avaliar clinicamente o grau de déficit (ou presença de líquidos em excesso).

Região peri-orbital	0	+1	+2	+3
Prega de tríceps	0	+1	+2	+3
Gordura sobre as últimas costelas	0	+1	+2	+3
Avaliação geral do déficit de gordura	0	+1	+2	+3

Edemanotornozelo	0	+1	+2	+3
Edemasacral	0	+1	+2	+3
Ascite	0	+1	+2	+3
	0	+1	+2	+3

Têmporas (músc. temporal)	0	+1	+2	+3
Clavículas (peitorais e deltóides)	0	+1	+2	+3
Ombros (deltóide)	0	+1	+2	+3
Musculatura inter-óssea	0	+1	+2	+3
Escápula(dorsal maior, trapézio e deltóide)	0	+1	+2	+3
Coxa (quadríceps)	0	+1	+2	+3
Panturrilha (gastrocnêmios)	0	+1	+2	+3
Avaliação geral do estado muscular	0	+1	+2	+3

A pontuação do exame físico é determinado pela avaliação subjetiva geral do déficit corporal total.

Sem déficit	escore = 0 pontos
Déficit leve	escore = 1 ponto
Déficit moderado	escore = 2 pontos
Déficit grave	escore = 3 pontos

Pontuação para a folha 4

Folha 5 – Categorias da Avaliação Global da ASG-PPP

	Estágio A	Estágio B	Estágio C
Categoria	Bem nutrido	Moderadamente desnutrido ou suspeito de desnutrição	Gravemente desnutrido
Peso	Sem perda OU Ganho recente não hídrico	~5% PP em 1 mês (ou 10% em 6 meses) OU Sem estabilização ou ganho de peso (continua perdendo)	> 5% PP em 1 mês (ou 10% em 6 meses) OU Sem estabilização ou ganho de peso (continua perdendo)
Ingestão nutrientes	Sem déficit OU melhora significativa recente	Diminuição definitiva na ingestão	Déficit grave de ingestão
Sintomas com impacto nutricional	Nenhum OU melhora significativa recente permitindo ingestão adequada	Presença de sintomas de impacto nutricional (Caixa 3 da ASG-PPP)	Presença de sintomas de impacto nutricional (Caixa 3 da ASG-PPP)
Função	Sem déficit OU melhora significativa recente	Déficit funcional moderado OU piora recente	Déficit funcional grave OU piora recente significativa
Exame físico	Sem déficit OU déficit crônico porém com recente melhora clínica	Evidência de perda leve a moderada de gordura e/ou massa muscular e/ou tônus muscular à palpação	Sinais óbvios de desnutrição (ex: perda importante dos tecidos sub-cutâneos, possível edema)

ANEXOS C: Table. Quality assessment checklist for prevalence studies (adapted from Hoy et al.)

Risk of bias items	Risk of bias levels	Points scored
1. Was the study's target population a close representation of the national population in relation to relevant variables, e.g. age, sex, occupation?	Yes (LOW RISK): The study's target population was a close representation of the national population.	0
	No (HIGH RISK): The study's target population was clearly NOT representative of the national population.	1
2. Was the sampling frame a true or close representation of the target population?	Yes (LOW RISK): The sampling frame was a true or close representation of the target population.	0
	No (HIGH RISK): The sampling frame was NOT a true or close representation of the target population.	1
3. Was some form of random selection used to select the sample, OR, was a census undertaken?	Yes (LOW RISK): A census was undertaken, OR, some form of random selection was used to select the sample (e.g. simple random sampling, stratified random sampling, cluster sampling, systematic sampling).	0
	No (HIGH RISK): A census was NOT undertaken, AND some form of random selection was NOT used to select the sample.	1
4. Was the likelihood of non-response bias minimal?	Yes (LOW RISK): The response rate for the study was $\geq 75\%$, OR, an analysis was performed that showed no significant difference in relevant demographic characteristics between responders and non- responders	0
	No (HIGH RISK): The response rate was $<75\%$, and if any analysis comparing responders and non-responders was done, it showed a significant difference in relevant demographic characteristics between responders and non-responders	1
5. Were data collected directly from the subjects (as opposed to a proxy)?	Yes (LOW RISK): All data were collected directly from the subjects.	0
	No (HIGH RISK): In some instances, data were collected from a proxy.	1
6. Was an acceptable case definition used in the study?	Yes (LOW RISK): An acceptable case definition was used.	0
	No (HIGH RISK): An acceptable case definition was NOT used	1
7. Was the study instrument that measured the parameter of interest (e.g. prevalence of low back pain) shown to have reliability and validity (if necessary)?	Yes (LOW RISK): The study instrument had been shown to have reliability and validity (if this was necessary), e.g. test-re- test, piloting, validation in a previous study, etc.	0
	No (HIGH RISK): The study instrument had NOT been shown to have reliability or validity (if this was necessary).	1
8. Was the same mode of data collection used for all subjects?	Yes (LOW RISK): The same mode of data collection was used for all subjects.	0
	No (HIGH RISK): The same mode of data collection was NOT used for all subjects.	1
9. Were the numerator(s) and denominator(s) for the parameter of interest appropriate	Yes (LOW RISK): The paper presented appropriate numerator(s) AND denominator(s) for the parameter of interest (e.g. the prevalence of low back pain).	0
	No (HIGH RISK): The paper did present numerator(s) AND denominator(s) for the parameter of interest but one or more of these were inappropriate.	1
10. Summary on the overall risk of study bias	LOW RISK	0-3
	MODERATE RISK	4-6
	HIGH RISK	7-9

ANEXOS D: Avaliação crítica de estudos de coorte
(NEWCASTLE-OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE -
COHORT STUDIES)

INSTRUÇÕES: Um estudo pode ser pontuado com no máximo um ponto (1 ponto) em cada item dentro das categorias **Seleção** e **Desfecho**. Um máximo de dois pontos (2 pontos) pode ser dado ao item da categoria **Comparabilidade**.

Categoria	Item	Julgamento
Seleção (Máximo: 4 pontos) ☐	I. Representatividade dos indivíduos expostos (1 ponto) <u>Pontuar</u> quando: ☐ Forem representativos dos indivíduos comumente expostos na comunidade; ou ☐ Forem um pouco representativos da população comumente exposta na comunidade.	☐
	<u>Não pontuar</u> quando: ☐ For uma amostra convencional de usuários, enfermeiros, voluntários; ou ☐ Não houver informação sobre a origem dos expostos.	
	II. Seleção dos indivíduos não expostos (1 ponto) <u>Pontuar</u> quando: ☐ Forem obtidos da mesma comunidade dos indivíduos expostos.	☐
	<u>Não pontuar</u> quando: ☐ Forem obtidos de uma fonte diferente; ou ☐ Não houver descrição sobre a origem dos não expostos.	
	III. Determinação da exposição (1 ponto) <u>Pontuar</u> quando: ☐ For baseada em registros seguros (ex: dados cirúrgicos); ou ☐ For baseada em entrevistas estruturadas.	☐
	<u>Não pontuar</u> quando: ☐ For baseada em autorrelato escrito; ou ☐ Não houver descrição sobre a determinação da exposição.	
	IV. Ausência de desfecho precedente (1 ponto) <u>Pontuar</u> quando: ☐ Houver demonstração de que o desfecho de interesse não estava presente nos indivíduos no início do estudo.	☐
	<u>Não pontuar</u> quando: ☐ Não houver demonstração de que o desfecho de interesse não estava presente nos indivíduos no início do estudo.	
Comparabilidade (Máximo: 2 pontos) ☐	I) Grupos expostos e não expostos comparáveis (2 pontos) <u>Pontuar</u> quando: ☐ O desenho ou análise do estudo realizar o controle do fator de confusão mais importante (1 ponto); ou ☐ O desenho ou análise do estudo realizar o controle do outros fatores de confusão (1 ponto).	☐
	<u>Não pontuar</u> quando: ☐ O desenho ou análise do estudo não realizar o controle de fatores de confusão.	

I) Determinação do desfecho (1 ponto)

Pontuar quando:

- ☐ For baseada em uma avaliação cega e independente; ou
☐ For baseada em registros vinculados (*linkage*).

☐

Não pontuar quando:

- ☐ For baseada em autorrelato; ou
☐ Não houver descrição sobre a determinação do desfecho.

II) Tempo de seguimento (1 ponto)

Pontuar quando:

- ☐ For longo o suficiente para a ocorrência do desfecho de interesse.

☐

Não pontuar quando:

- ☐ For insuficiente para a ocorrência do desfecho de interesse.

Desfecho

(Máximo: 3 pontos)

☐

III) Adequação do seguimento (1 ponto)

Pontuar quando:

- ☐ Todos os indivíduos completarem o estudo (seguimento completo); ou
☐ For pouco provável que as perdas de seguimento representem um viés, seja com base na baixa frequência ou nas características das perdas.

☐

Não pontuar quando:

- ☐ As perdas de seguimento representarem um potencial viés, seja com base na alta frequência ou nas características das perdas; ou
☐ Não houver informação sobre a frequência ou características das perdas de seguimento.

Total:

☐

Nota: Não há consenso sobre um limiar que inviabilizaria o uso de determinado estudo. Entretanto, é comum a adoção de uma pontuação mínima > 6 como um limiar ideal²:

Qualidade	Seleção (pontos)	Comparabilidade (pontos)	Desfecho (pontos)
Boa	≥ 3	≥ 2	≥ 2
Regular	2	≥ 1	≥ 2
Ruim	≤ 1	0	≤ 1

TABELA 1. Estado nutricional de pacientes com câncer de cabeça e pescoço segundo a ASG-PPP

Autor	Ano	País	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Local do câncer	Tipo de Tratamento oncológico	Instrumento	ASG-PPP A (Bem nutrido)	ASG-PPP B+C (desnutrido)
ARRIBAS et al.	2013	Espanha	Estudo transversal	64	Cavidade oral (14,1%) Orofaringe (29,7%) Hipofaringe (14,1%) Nasofaringe (6,3%) Parótida (3,1%) Laringe (28,1%) Outros (4,7%)	Não determinado	ASG-PPP	56,2%	43,8%
CITAK et al.	2018	Alemanha	Estudo observacional prospectivo	44	Laringe (66,6%) Cavidade oral (12,9%) Faringe (14,9 %) Glândula parótida (5,6 %)	Radioterapia	ASG-PPP	25,9%	74,1%
PEREIRA et al.	2014	Portugal	Estudo observacional descritivo	42	Faringe (33,3%) Boca (26,2%) Laringe (19%) Cervical (14,3%) Esôfago cervical (7,1%)	Cirurgia (50%) Radioterapia (52,4%) Quimioterapia (100%)	ASG-PPP	40,5%	59,5%

TABELA 2. Estado nutricional de pacientes com câncer gastrointestinal segundo a ASG-PPP

Autor	Ano	País	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Local do câncer	Tipo de tratamento oncológico	Instrumento	ASG-PPP A (Bem nutrido)	ASG-PPP B+C (desnutrido)
BARAO et al.	2017	Brasil	Estudo de coorte	250	Colorretal	Não determinado	ASG-PPP	60,4%	39,6%
DAUDT et al.	2012	Canadá	Estudo retrospectivo	252	Câncer colorretal	Não determinado	ASG-PPP	71%	29%
ESFAHANI et al.	2017	Irã	Estudo prospectivo	71	Estômago	Quimioterapia	ASG-PPP	13%	87%
HILL et al.	2010	Austrália	Estudo retrospectivo	73	Esôfago (13,7%) Estômago (8,2%) Pâncreas (6,8%) Vesícula biliar (2,7%) Fígado (1,4%) Cólon (1,4%) Reto (60,3%) Ânus (5,5%)	Radioterapia Quimioterapia	ASG-PPP	63,6%	36,4%
HSIEH et al.	2016	Taiwan	Estudo observacional, não randomizado e longitudinal	256	Gástrico metastático	Quimioterapia	ASG-PPP	31%	69%
OZÓRIO et al.	2017	Brasil	Estudo transversal	101	Esôfago (11,9%)	Quimioterapia	ASG-PPP	36,6%	63,3%

					Estômago (32,7%)				
					Colorectal (41,6%)				
					Anal (3,0%)				
					Fígado (2,0%)				
					Pâncreas (8,9%)				
PRADO, CAMPOS	2013	Brasil	Estudo transversal	143	Trato Gastrointestinal	Quimioterapia (83,2%)	ASG-PPP	55,2%	44,8 %
						Radioterapia e quimioterapia (14,0%)			
						Tratamento clínico (2,8%)			
PRADO, CAMPOS	2013	Brasil	Estudo transversal	143	Trato Gastrointestinal	Quimioterapia (83,2%)	ASG-PPP	55,2%	44,8 %
						Radioterapia e quimioterapia (14,0%)			
						Tratamento clínico (2,8%)			
QUYEN MD et al.	2017	Vietnã	Estudo transversal	64	Câncer de esôfago	Não determinado	ASG-PPP	50%	50%
RAEDER et al	2018	Noruega	Estudo Transversal	106	Colorretal	Não determinado	ASG-PPP	63,20%	36,8%
SEO et al.	2016	Coréia do Sul	Estudo retrospectivo	234	Estômago	Quimioterapia	ASG-PPP	41 %	59%
SHIM et al.	2013	Coréia	Estudo de observação prospectivo	435	Estômago (64,1%)	Perioperatório	ASG-PPP	86,9%	13,1%
					Colo (21,1%)				
					Retal (14,7%)				
VICENTE et al.	2013	Brasil	Estudo transversal	137	Colorectal (84,67%)	Não determinado	ASG-PPP	54%	46%
					Gástrico (15,33%)				

VICENTE et al.	2014	Brasil	Estudo transversal	79	Colorretal	Não tratados (51,3%) Quimioterapia (46,2%) Cirurgia de ressecção tumoral (41%)	ASG-PPP	30,8%	69,2%
WEI, LI	2017	China	Estudo observacional e longitudinal	70	Colorretal	Cirurgia	ASG-PPP	-	100%
ZALINA et al.	2012	Malásia	Estudo transversal	70	Colorretal (88,6%) Trato gastrointestinal superior (11,5%)	Cirurgia (91,4%) Quimioterapia (47,1%) Radioterapia (20,0%) Acompanhamento (100%)	ASG-PPP	25,7%	74,3%
ZHANG et al.	2014	China	Estudo transversal	498	Esôfago (18,0%) Estômago (36,8%) Cólon (9,5%) Retal (14,4%) Ducto pancreático e biliar (2,7%) Outros tipos (3,1%)	Não determinado	ASG-PPP	10%	90%
RAEDER et al	2018	Noruega	Estudo Transversal	106	Colorretal	Não determinado	ASG-PPP	63,20%	36,8%

TABELA 3. Estado nutricional de pacientes com câncer ginecológico segundo a ASG-PPP

Autor	Ano	País	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Local do câncer	Tipo de tratamento oncológico	Instrumento	ASG-PPP A (Bem nutrido)	ASG-PPP B+C (desnutrido)
CHANTRAGAWEE, ACHARIYAPOTA	2016	Tailândia	Estudo Transversal	97	Colo uterino (26,8%) Endométrio (43,2%) Ovário (29,9%)	Não determinado	ASG-PPP	46,4%	53,6%
LAKY et al.	2010	Austrália	Estudo de coorte	157	Doença benigna (52%) Ovário avançado (15%) Endometrial (23%) Cervical (11%)	Perioperatório	ASG-PPP	75,15%	24,85%
RODRIGUES et al.	2015	Brasil	Estudo observacional, não randomizado e longitudinal	146	Cervix (58,2%) Endométrio (24,0%) Ovário (17,8%)	Não determinado	ASG-PPP	37,7%	62,4%
RYAN et al.	2012	Austrália	Estudo coorte prospectiva e exploratória	23	Ovário (45%) Endométrio	Não determinado	ASG-PPP	70%	30%

(28%)

Cervical (23%)

Outros (5%)

TABELA 4. Estado nutricional de pacientes com câncer de pulmão segundo a ASG-PPP

Autor	Ano	País	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Local do câncer	Tipo de tratamento oncológico	Instrumento	ASG-PPP A (Bem nutrido)	ASG-PPP B+C (desnutrido)
BARATA et al.	2016	Portugal	Estudo transversal	37	Câncer de pulmão não ressecável	Não determinado	ASG-PPP	19%	81%
LI et al.	2011	China	Estudo transversal	148	Pulmão	Não determinado	ASG-PPP	22,3%	77,7%
XARA et al.	2011	Portugal	Estudo transversal	56	Pulmão	Nenhum (67,8%) Quimioterapia (30,35%) Radioterapia (1,78%)	ASG-PPP	64,2%	35,8%

TABELA 5. Estado nutricional de pacientes com leucemia segundo a ASG-PPP

Autor	Ano	País	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Local do câncer	Tipo de tratamento oncológico	Instrumento	ASG-PPP A (Bem nutrido)	ASG-PPP B+C (desnutrido)
ESFAHANI et al.	2013	Irã	Estudo transversal	55	Leucemia aguda	Quimioterapia	ASG-PPP	78,18%	21,82%
HUNG et al.	2013	Austrália	Estudo transversal	23	Leucemia	Transplante de células-tronco do sangue periférico	ASG-PPP	95,8%	4,2%
MALIHI et al.	2013	Irã	Estudo observacional	63	Leucemia Aguda	Quimioterapia	ASG-PPP	80,95 %	19,05%
MALIHI et al.	2015	Irã	Estudo observacional	63	Leucemia Aguda	Quimioterapia	ASG-PPP	50,8%	49.2%

TABELA 6. Estado nutricional na população heterogênea de câncer segundo a ASG-PPP									
Autor	Ano	País	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Local do câncer	Tipo de tratamento oncológico	Instrumento	ASG-PPP A (Bem nutrido)	ASG-PPP B+C (desnutrido)
ABBOTT et al.	2016	Austrália	Estudo transversal	300	Hematológicos (31,3%) Trato Gastrointestinal (21%) Mama (19,7%) Outros (28%)	Quimioterapia	ASG-PPP	83%	17%
ALKAN et al.	2018	Turquia	Estudo transversal	104	Colorectal (30,7%) Estomago (8,7%) Pâncreas (5,8%) Esôfago (1,9%) Fígado (2,9%) Pulmão (17,3%) Mama (13,3%) Ginecológico (6,8%) Cabeça e pescoço (6,8%) Outros (5,8%)	Quimioterapia (90,4%) Quimiorradioterapia (9,6%)	ASG-PPP	40,38	59,62%
CANDELA et al.	2010	Espanha	Estudo transversal	129	Trato gastrointestinal (27,1%)	Não determinado	ASG-PPP	44%	56%

					Mama (16,3%)				
					Otorrinolaringológica (17,8%)				
					Trato geniturinário (7,7%)				
					Outros (11,1%)				
CARVALHO et al.	2017	Brasil	Estudo de coorte retrospectivo	104	Trato Geniturinário (19,2%)	Não determinado	ASG-PPP	23,8%	75,9%
					Cabeça e pescoço (18,3%)				
					Pulmão (18,3%)				
					Cólon e reto (15,4%)				
					Trato gastrointestinal alto e Acessórios (12,5%)				
					Mama (5,8%)				
					Tumor hematológico (1%)				
					Outros (9,6%)				
FARRELL et al.	2012	Reino Unido	Estudo observacional prospectivo	101	Mama (80,6%)	Quimioterapia	ASG-PPP	90,1%	9,9%
					Bexiga (9,7%)				
					Ovário (7,8%)				
GABRIELSON et al.	2013	Canadá	Estudo Transversal	90	Mama (46%)	Quimioterapia	ASG-PPP	64%	36%
					Colorretal (24%)				
					Trato Gastrointestinal (10%)				

GONZÁLEZ et al.	2013	Brasil	Estudo transversal	28	Hematológico (13%)	Não determinado	ASG-PPP	17,9%	82,1%
					Ovário (2%)				
					Sarcoma de Kaposi (2%)				
					Pulmão (2%)				
					Trato gastrointestinal (39,3%)				
					Pulmão (21,4%)				
					Trato geniturinário (17,9%)				
					Mama (7,1%)				
HARTER et al.	2017	Brasil	Estudo longitudinal	60	Cabeça e pescoço (3,6%)	Não determinado	ASG-PPP	36,7%	63,3%
					Outros (10,7%)				
					Pescoço (28,3%)				
					Desconhecido (1,7%)				
					Mama / ginecologia (10%)				
					Pele (8,3%)				
					Trato digestivo (33,4%)				
					Trato genitourinário (18,3%)				
HETTIARACHCHI et al.	2018	Austrália	Estudo transversal	100	Mama (47%)	Quimioterapia	ASG-PPP	55%	45%
					Ovário (10%)				
					Próstata (8%),				

HYANG UM et al.	2014	Coréia	Estudo transversal	44	Pulmão (4%)	Radioterapia	ASG-PPP	46,2%	53,8%
					Tireoide (5%)				
					Trato gastrointestinal (9%)				
					Outros (17%)				
					Sistema nervoso central (6,8%)				
HU et al.	2018	China	Estudo retrospectivos	11314	Cabeça e pescoço (16%)	Não determinado	ASG-PPP	47,4%	52,6%
					Tórax (13,6%)				
					Abdômen e pelve (56,8%)				
					Outros (6,8%)				
					Pulmão (16,6%)				
					Estômago (14,4%)				
					Fígado (4,6%)				
					Mama (14,8%)				
					Esôfago (5,2%)				
					Cervical (4,16%)				
					Leucemia (4,37%)				
					Bexiga (0,68%)				
					Pâncreas (1,1%)				
					Próstata (0,58%)				

					Ovário (2,64%)				
					Nasofaríngeo (6,06%)				
					Colorretal (18,8%)				
					Endométrio (1,39%)				
					Linfoma (2,39%)				
					Glioma maligno (0,58%)				
					Estômago (0,08%)				
					colangiocarcinoma (0,04%).				
KHOSHNEVIS et al.	2012	Irã	Estudo transversal	412	Não determinado	Cirurgia (18 %)	ASG-PPP	46,9%	53,1%
						Quimioterapia (32,8%)			
						Radioterapia (31,8%)			
						Quimioterapia e radioterapia (8,5%)			
						Acompanhamento (9%)			
KOSHIMOTO et al.	2019	Japão	Estudo transversal	151	Cabeça e pescoço (9,94%)	Quimioterapia	ASG-PPP	72%	28%
					Esôfago (7,94%)				
					Estômago (14,57%)				
					Cólon (32,45%)				
					Pulmão (35,10%)				
KWANG et al.	2010	Malásia	Estudo transversal	58	Cérebro (3,44%)	Cuidados paliativos	ASG-PPP	31%	69%
					Cabeça e pescoço (6,89%)				
					Pulmão (12,06%)				

					Mama (13,79%)				
					Ginecológica (8,62%)				
					Trato gastrointestinal (29,31%)				
					Geniturinário (10,34%)				
					Leucemias (6,89%)				
					Outros (8,62%)				
					Não determinado	Não determinado	ASG-PPP	74,45 %	25,54%
KIM et al.	2011	Coréia	Estudo transversal	1057	Não determinado	Não determinado	ASG-PPP	31,6%	68,3%
LIMA et al.	2018	Brasil	Estudo transversal	60	Não determinado	Não determinado	ASG-PPP	27,1%	72,9%
LOPEZ et al.	2013	Espanha	Estudo transversal	997	Otorrinolaringológicos (15,0%)	Cuidados paliativos (4,6%)	ASG-PPP		
					Cólon (14,4%)	Quimioterapia (81,5%)			
					Reto (12,4%)	Radioterapia (29,8%)			
					Estômago (14,7%)	Cirurgia (31,2%)			
					Esôfago (5,4%)				
					Pâncreas (5,2%)				
					Outros tumores digestivos (2,7%)				
					Pulmão (15,7%)				
					Outros (14,4%)				
					Peritoneal e gastrointestinal				
MENDES et al.	2014	Portugal	Estudo prospectivo	130		Não determinado	ASG-PPP	35,4 %	64,6 %

			observacional		(28,5%)				
					Genital-urinário (17,7%)				
					Hematopoiético e retículo endotelial (14,6%)				
					Mama (13,8%)				
					Cabeça e pescoço (11,6%)				
					Sistema respiratório (7,7%)				
					Tecido macio (2,3%)				
					Glândulas endócrinas (1,5%)				
					Sistema nervoso (1,5%)				
					Outras (0,8%)				
MOHAMMADI et al.	2013	Irã	Estudo transversal	100	Mama (100%)	Não determinado	ASG-PPP	94%	6%
NA et al.	2019	Coréia	Estudo prospectivo de coorte	1588	Esôfago (3,2%)	Cirurgia (48,5%)	ASG-PPP	30%	70%
					Sistema pancreático-móvel (6,6%)	Quimioterapia (32,2%)			
					Pulmão (24,3%)	Cuidados de suporte (19,3%)			
					Estômago (23,2%)				
					Fígado (20,2%)				
					Cólon (22,5)				
NITICHAJ et al.	2019	Tailândia	Estudo analítico observacional	195	Mama (26,7%)	Quimioterapia	ASG-PPP	39%	61%

					Cabeça e pescoço (24,6%)	Radioterapia			
					Ginecológico (12,8%)	Cirurgia			
					Trato Gastrointestinal (12,3%)				
					Trato Respiratório (5,6%)				
					Neurológico (4,6%)				
					Geniturinário (4,1%)				
					Músculo-esquelético (3,1%)				
					Endócrino (3,1%)				
					Outros (3,1%)				
					Sarcoma	Não determinado	ASG-PPP	60%	40%
ROOP et al.	2010	Filadélfia	Estudo descritivo, observacional e prospectivo	25					
SANTOS et al.	2018	Brasil	Estudo transversal	366	Digestivo (27,6%)	Não determinado	ASG-PPP	63,9%	36,1%
					Sistema reprodutivo feminino (19,7%)				
					Sistema reprodutor masculino (11,2%)				
					Respiratório (8,7%)				
					Mama (8,7%)				
					Hematopoiético (6,3%)				

SANTOS et al.	2015	Brasil	Estudo transversal	96	Tegumento (3,6%)				
					Cabeça e pescoço (3,0%)				
					Urinário (2,7%)				
					Outras (8,5%)				
					Próstata (27%)	Cirurgia (51%)	ASG-PPP	56,2%	43,8%
					Mama (22%)	Radioterapia (35,4%)			
					Pulmão (9,4%)	Outros (13,6%)			
					Esofagite (9,4%)				
					Estômago (8,3%)				
SHAW et al.	2014	Reino Unido	Estudo observacional	126	Outros (23,9%)				
					Hemato-oncologia (23%)	Não determinado	ASG-PPP	29%	71%
					Trato gastrointestinal (21%)				
					Mama (10%)				
					Urologia (11%)				
					Ginecologia (10%)				
					Sarcoma (9%)				
					Cabeça e pescoço (7%)				
					Pulmão (3%)				
SHAHVAZI et al.	2019	Irã	Estudo transversal	300	Outros (6%)				
					Não determinado	Quimioterapia	ASG-PPP	60,7%	39,3%

SHARMA et al.	2015	Índia	Estudo observacional	57	Lábio/cavidade oral (40,35%) Faringe (5,26%) Laringe (3,51%) Esôfago (15,79%) Tumor ósseo (1,75%) Linfoma (3,51%) Mama (7,02%) Pulmão (7,02%) Ovário (5,26%) Cólon (3,51%) Reto (7,02%)	Não determinado	ASG-PPP	15,79%	84,21%
SILVA et al.	2015	Brasil	Estudo Transversal	277	Não determinado	Não determinado	ASG-PPP	28,9%	71,1%
TALTAVULL et al.	2017	Espanha	Estudo descritivo, observacional e prospectivo	111	Neocolorretal (21%) Pulmão (19,3%) Mama (19,3%) Esôfago (6%) Estômago (4,7%) Outros (29,7%)	Não determinado	ASG-PPP	30,8%	69,2%
WIEGERT et al.	2017	Brasil	Estudo observacional-	120	Trato Gastrointestinal	Cuidado paliativo	ASG-PPP	5,8%	94,2%

coorte

(25,8%)

Ginecológica (25,0%)

Cabeça e pescoço (20,8%)

Pulmão (10%)

Mama (8,3%)

Outros (10%)

WU et al.	2018	Taiwan	Estudo transversal	234	Todos os canceres	Não determinado	ASG-PPP	35%	65 %
-----------	------	--------	--------------------	-----	-------------------	-----------------	---------	-----	------

ZHANG et al.	2018	China	Estudo observacional	312	Estômago (29,81%)	Não determinado	ASG-PPP	6 %	94 %
--------------	------	-------	----------------------	-----	-------------------	-----------------	---------	-----	------

Esôfago (19,55%)

Mama (14,74%)

Cervical (13,46%)

Colorretal (11,86%)

Estômago + nasofaríngeo
(2,88%)

Pulmão (1,92)

Câncer nasofaríngeo (1,60%)

Pâncreas (0,64%)

Linfoma (0,64%)

Endométrio (0,32%)

Estômago + colo do útero
(0,32%)

					Estômago + colorretal (0,32%)				
ZHU et al.	2018	China	Estudo transversal	466	Cabeça e pescoço (18,2%)	Não determinado	ASG-PPP	60,94%	39,06%
					Seio (37,6%)				
					Linfoma (12,9%)				
					Pulmão (14,8%)				
					Gastrointestinal-colorretal (11,2%)				
					Genitália-urinária- reprodutiva (1,7%)				
					Osso e tecidos moles (1,1%)				
					CNS (1,3%)				
					Ouvido médio (0,2%)				
					Timo (0,6%)				
					Outros (0,4%)				

Lista de Figuras

Figura 1. Fluxograma do resultado da busca, seleção e inclusão dos estudos. 45

Figura 2. Qualidade dos estudos incluídos na revisão sistemática 46

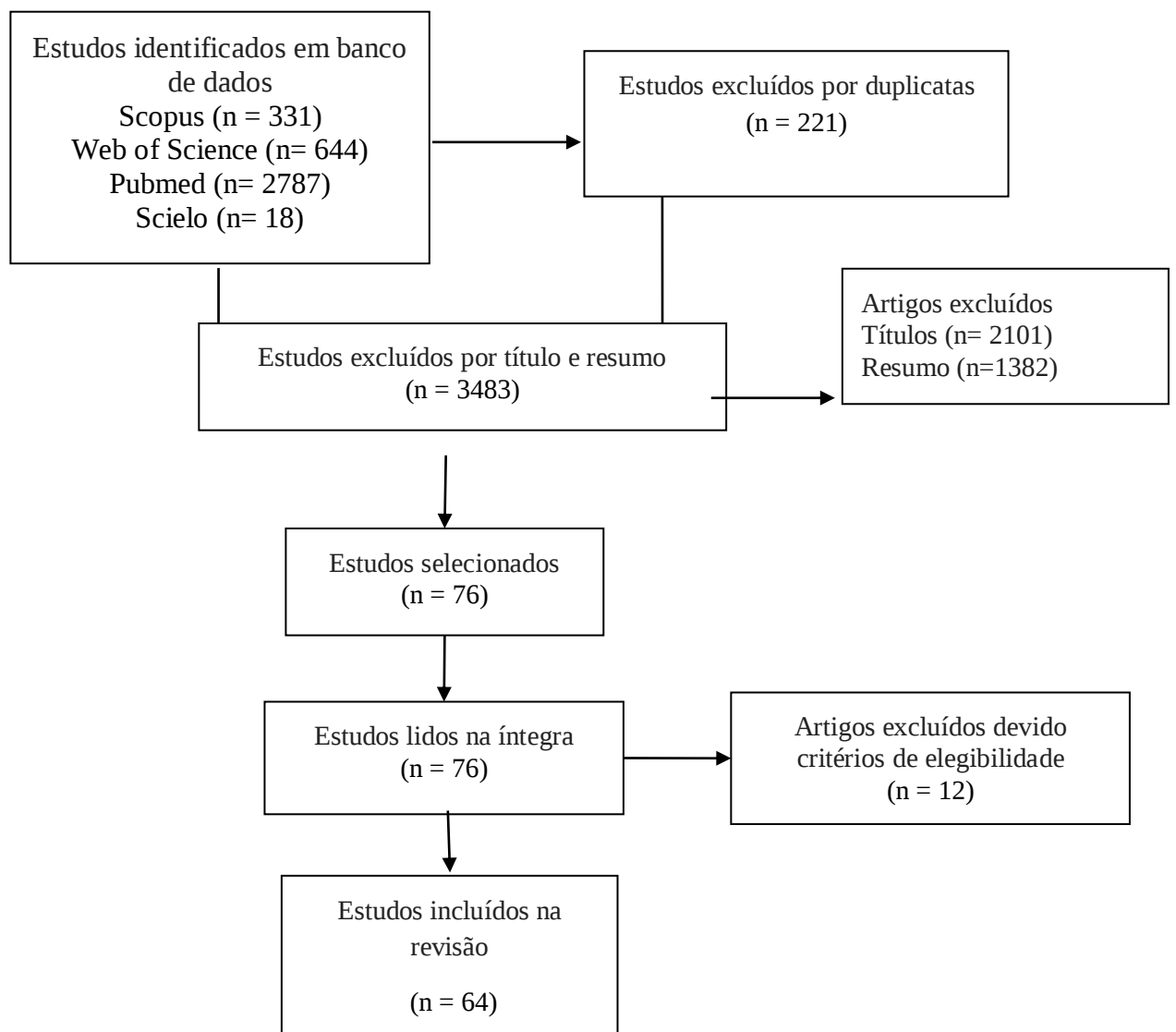
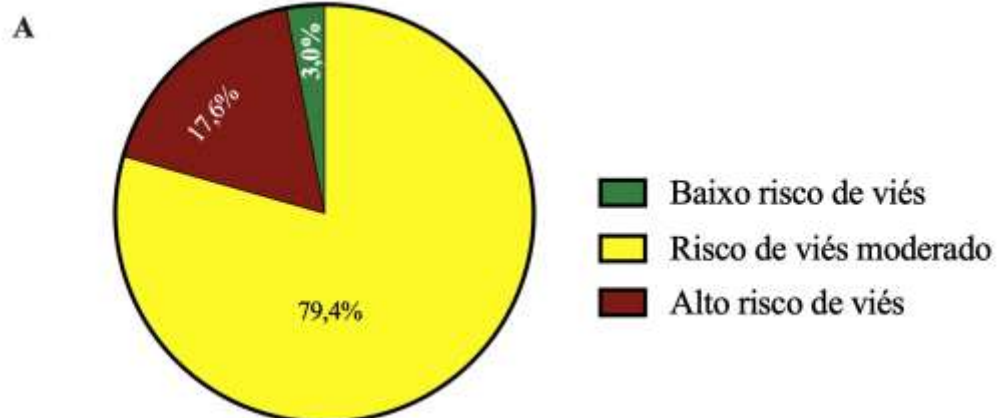
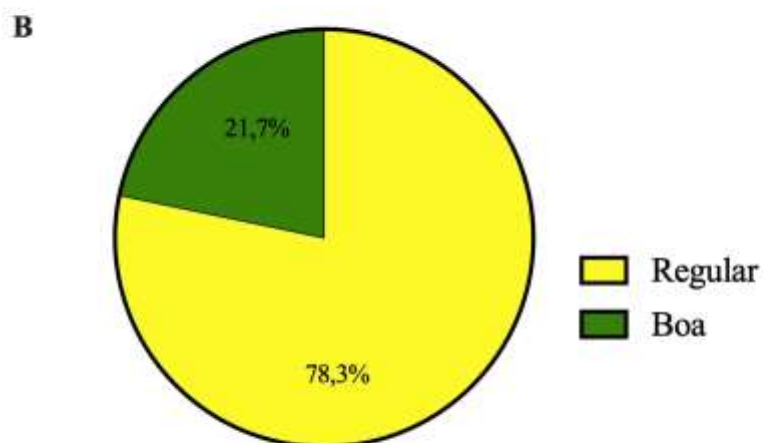


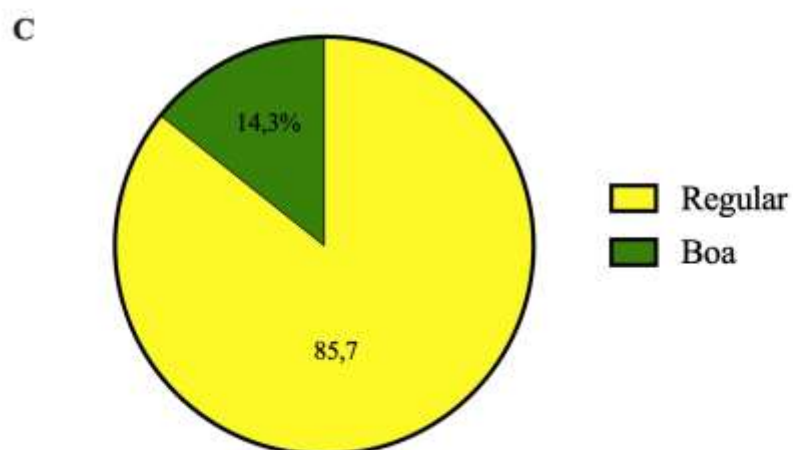
Figura 1. Fluxograma do resultado da busca, seleção e inclusão dos estudos.



Risco de viés dos estudos transversais



Qualidade dos estudos de coorte prospectiva



Qualidade dos estudos de coorte retrospectiva

Figura 2. Qualidade dos estudos incluídos na revisão sistemática

Apêndices

APÊNDICE A: Material suplementar- risco de viés de dos estudos transversais

TABELA 1. Risco de viés dos estudos transversais

Autor, ano de publicação	A população-alvo do estudo foi uma representação próxima da população nacional em relação às variáveis relevantes, por exemplo idade, sexo, ocupação?	A estrutura de amostragem foi uma representação verdadeira ou próxima da população-alvo?	Foi utilizada alguma forma de seleção aleatória para selecionar a amostra, OU, foi realizado um censo?	A probabilidade de viés de não resposta era mínima? (taxa de resposta adequada (> 70,0%) e descrição das recusas)	Os dados foram coletados diretamente dos sujeitos	Os sujeitos do estudo foram bem descritos e semelhantes à questão da pesquisa?	Total da pontuação	Classificação
ALKAN et al. 2018	0	1	0	1	1	1	4	Risco moderado
ARRIBAS et al. 2013	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
ABBOTT et al. 2016	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
BARATA et al. 2016	0	0	0	0	1	1	2	Risco Alto
CANDELA et al. 2010	1	1	0	1	0	1	4	Risco moderado
CHANTRAGAWEE, ACHARIYAPOTA 2016	0	0	0	0	1	1	2	Risco Alto
ESFAHANI et al. 2013	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
GABRIELSON et al. 2013	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
GONZÁLEZ et al. 2013	0	0	0	1	1	0	2	Risco Alto
HETTIARACHCHI et	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado

al. 2018								
KHOSHNEVIS et al. 2012	0	0	1	1	1	1	4	Risco moderado
KIM et al. 2011	1	0	0	1	1	1	4	Risco moderado
KOSHIMOTO et al. 2019	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
KWANG et al. 2010	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
LIMA et al. 2018	0	0	0	1	1	0	2	Risco alto
LOPEZ et al. 2013	0	0	0	1	0	1	2	Risco alto
MALIHI et al. 2015	1	0	1	1	1	1	4	Risco moderado
MOHAMMADI et al. 2013	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
NITICHAI et al. 2019	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
PRADO, CAMPOS 2013	1	0	0	1	1	1	4	Risco moderado
PRADO, CAMPOS 2013	1	0	0	1	1	1	4	Risco moderado
QUYEN MD et al. 2017	1	0	0	1	1	1	4	Risco moderado
RAEDER et al 2018	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
SANTOS et al. 2015	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
SANTOS et al. 2018	1	1	0	1	1	1	5	Risco baixo
SHAHVAZI et al. 2019	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
SHARMA et al. 2015	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
SILVA et al. 2015	1	1	0	1	1	1	5	Risco baixo
VICENTE et al. 2013	1	0	0	1	1	1	4	Risco moderado
VICENTE et al. 2014	1	0	0	1	1	1	4	Risco moderado
XARA et al. 2011	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
ZALINA et al. 2012	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado
ZHANG et al. 2014	1	0	0	1	1	1	4	Risco moderado
ZHU et al. 2018	0	0	0	1	1	1	3	Risco moderado

APÊNDICE B: Material suplementar- risco de viés de dos estudos de coorte prospectiva

TABELA 2. Qualidade dos estudos de coorte prospectiva

Autor, ano de publicação	Representatividade expostos	Representatividade não-expostos	Determinação da exposição	Ausência do desfecho precedente	Grupos expostos e não expostos comparáveis	Determinação do desfecho	Tempo de seguimento	Adequação de seguimento	Total da pontuação	Classificação
CITAK et al. 2018	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade regular
ESFAHANI et al. 2017	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade regular
FARRELL et al. 2012	1	1	1	1	0	1	1	1	7	Boa qualidade
HARTER et al. 2017	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade regular
HILL et al. 2010	1	1	1	1	0	0	1	1	6	Qualidade regular
HUNG et al. 2013	0	1	1	1	1	0	1	1	6	Qualidade regular
HYANG UM et al. 2014	0	1	1	1	1	0	1	1	6	Qualidade regular
LAKY et al. 2010	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade regular
LI et al. 2011	0	1	1	1	1	0	1	1	6	Qualidade regular
MALIHI et al. 2013	1	1	1	1	1	0	1	1	7	Boa qualidade
MENDES et al. 2014	0	1	1	1	0	0	0	1	4	Qualidade regular
NA et al. 2019	1	1	1	1	1	0	1	1	7	Boa qualidade
OZÓRIO et al.	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade

2017 PEREIRA et al.	0	1	1	1	0	0	1	1	5	regular Qualidade
2014 RODRIGUES et al. 2015	1	1	1	1	1	0	1	1	7	regular Boa qualidade
ROOP et al. 2010	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade regular
RYAN et al. 2012	1	1	1	1	0	0	1	1	6	Qualidade regular
SHIM et al. 2013	0	1	1	1	1	0	1	1	6	Qualidade regular
TALTAVULL et al. 2017	1	1	1	1	1	0	1	1	7	Boa qualidade
WEI, LI 2017	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade regular
WU et al. 2018	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade regular
ZHANG et al. 2018	0	1	1	1	1	0	1	1	6	Qualidade regular
SHAW et al. 2014	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade regular

APÊNDICE C: Material suplementar- risco de viés de dos estudos de coorte retrospectiva

TABELA 3. Qualidade dos estudos de coorte retrospectiva

Autor, ano de publicação	Representatividade expostos	Representatividade não-expostos	Determinação da exposição	Ausência do desfecho precedente	Grupos expostos e não expostos comparáveis	Determinação do desfecho	Tempo de seguimento	Adequação de seguimento	Total da pontuação	Classificação
BARAO et al. 2017	0	0	1	1	1	1	1	1	6	Qualidade regular
CARVALHO et al. 2017	1	1	1	1	0	0	1	1	6	Qualidade regular
DAUDT et al. 2012	1	1	1	1	1	0	1	0	5	Qualidade regular
HSIEH et al. 2016	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade regular
HU et al. 2018	1	1	1	1	1	0	1	1	7	Qualidade boa
SEO et al. 2016	0	1	1	1	1	0	1	1	6	Qualidade regular
WIEGERT et al. 2017	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Qualidade regular

