

Comparação de instrumentos de avaliação nutricional em pacientes oncológicos: Uma revisão integrativa da literatura.

Comparison of nutritional assessment instruments in cancer patients: An integrative literature review.

Amanda de Andrade Alencar Ramalho¹, Nayara Bernardes da Cunha²

¹ *Programa de Residência Multiprofissional em Atenção em Oncologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.*

² *Unidade de Nutrição Clínica, Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.*

Resumo

Objetivo: Identificar, com base em evidências científicas, qual ferramenta de avaliação nutricional apresenta maior sensibilidade, especificidade e aplicabilidade na detecção da desnutrição em pacientes oncológicos. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde as buscas foram direcionadas a publicações dos últimos dez anos, nas bases eletrônicas de dados: PubMed/Medline, Portal de periódicos CAPES, LILACS e Scielo, nos idiomas português, inglês e espanhol realizando as buscas por descritores: “desnutrição”, “estado nutricional”, “ferramentas de avaliação nutricional” e “paciente oncológico”. **Resultados:** No total, 324 artigos foram identificados nas bases de dados inicialmente, após seleção conforme estabelecido nos critérios de exclusão, 5 artigos atenderam integralmente todos os critérios e assim compuseram a amostra final desta revisão integrativa. Os estudos contemplados fizeram um comparativo entre as ferramentas de triagem e avaliação nutricional, sendo as de maior prevalência GLIM, NRS-2002 E PG-SGA. **Conclusão:** Os achados desta revisão indicam que a combinação de instrumentos, com triagem inicial seguida de avaliação diagnóstica detalhada (PG-SGA e/ou GLIM), constitui a estratégia mais eficaz para identificar precocemente a desnutrição em pacientes com câncer. Devido a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão e a ausência de um padrão-ouro universal para diagnóstico nutricional, evidenciaram-se importantes lacunas na literatura que indicam a necessidade de um padrão mais rigoroso em pesquisas futuras.

Palavras chave: Desnutrição, Estado nutricional, Ferramentas de avaliação nutricional, Paciente oncológico.

Abstract

Objective: To identify, based on scientific evidence, which nutritional assessment tool shows the greatest sensitivity, specificity, and applicability for detecting malnutrition in oncology patients. **Method:** This is an integrative literature review, in which the searches were limited to publications from the last ten years in the following electronic databases: PubMed/Medline, CAPES Journals Portal, LILACS, and SciELO, in Portuguese, English, and Spanish, using the following descriptors: “malnutrition”, “nutritional status”, “nutritional assessment tools”, and “oncology patient”. **Results:** A total of 324 articles were initially identified in the databases; after selection according to the predefined exclusion criteria, 5 articles fully met all criteria and therefore composed the final sample of this integrative review. The included studies compared nutritional screening and assessment tools, with GLIM, NRS-2002, and PG-SGA being the most prevalent. **Conclusion:** The findings of this review indicate that the combination of instruments, with initial screening followed by detailed diagnostic assessment (PG-SGA and/or GLIM), is the most effective strategy for the early identification of malnutrition in cancer patients. Due to the methodological heterogeneity of the studies included in this review and the absence of a universal gold standard for nutritional diagnosis, important gaps in the literature were identified, highlighting the need for more rigorous standards in future research.

Keywords: *Malnutrition, Nutritional status, Nutritional assessment tools, Oncology patient.*

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade o câncer configura-se como um dos principais problemas de saúde pública em âmbito global, representando uma das principais causas de mortalidade e de redução da expectativa de vida. Estima-se que até o ano de 2030 ocorram aproximadamente 25 milhões de novos casos, correspondendo a um aumento de cerca de 20% na incidência mundial da doença¹. No contexto brasileiro, o Instituto Nacional do Câncer projeta para o triênio de 2023 a 2025 mais de 704 mil novos casos, sendo 483 mil quando excluídos os casos de câncer de pele não melanoma².

Diversos fatores de risco contribuem para a elevada incidência da doença no mundo, abrangendo aspectos comportamentais, genéticos e ambientais. Entre os fatores comportamentais de maior relevância, destacam-se o tabagismo e o consumo excessivo de bebidas alcoólicas³. Quanto aos fatores ambientais, a exposição prolongada à radiação ultravioleta (UV) e a determinados compostos químicos industriais estão diretamente associados ao aumento do risco de desenvolvimento de neoplasias⁴. No que se refere à predisposição genética, mutações hereditárias em genes como BRCA1 e BRCA2 estão relacionadas a alguns tipos específicos de câncer⁵. Ademais, hábitos alimentares inadequados e o sedentarismo são reconhecidos como importantes fatores que potencializam o surgimento da doença⁶.

Assim como ocorre em outras doenças de elevada gravidade, o câncer acarreta repercussões nutricionais significativas. Além dos efeitos fisiopatológicos da própria doença, os tratamentos adjuvantes, como a quimioterapia e a radioterapia, podem comprometer o estado nutricional, alterar o comportamento alimentar e impactar negativamente a qualidade de vida dos pacientes⁷. Entre os efeitos adversos mais frequentemente observados, destacam-se manifestações gastrointestinais como xerostomia, disgeusia, disfagia, mucosite e inapetência, as quais podem persistir durante e após o tratamento, interferindo diretamente na ingestão alimentar e na manutenção do peso corporal⁸.

A avaliação nutricional no paciente oncológico deve ser realizada com ferramentas capazes de identificar precocemente tanto o risco e/ou presença de desnutrição, considerando as particularidades do tipo de tumor, do tratamento e do estágio da doença⁹, mesmo que ainda não haja um consenso sobre qual a melhor ferramenta para tal. Por se tratar de uma etapa subsequente à triagem nutricional e haver a necessidade de ser reaplicada com uma certa frequência, a avaliação nutricional é composta por ferramentas que envolvem métodos mais abrangentes e diversos, que contempla avaliação da composição corporal, ingestão alimentar, padrão metabólico e nível de

atividade física, afim de acompanhar a sua história nutricional e realizar intervenções precoces que possibilitem a recuperação do estado nutricional do paciente ¹⁰ .

Este estudo justifica-se pela necessidade de identificar, com base em evidências científicas, qual ferramenta de avaliação nutricional apresenta maior sensibilidade, especificidade e aplicabilidade na detecção da desnutrição em pacientes oncológicos, contribuindo para o aprimoramento da assistência nutricional, para a padronização de protocolos clínicos e para a melhoria da qualidade de vida desses pacientes.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo bibliográfico, de natureza descritiva, baseado na análise de referências obtidas em distintas bases de dados. Foram consultadas as bases primárias *Literature Analysis and Retrieval System Online/PubMed (Medline)* e Literatura Científica e Técnica da América Latina e do Caribe/Biblioteca Virtual em Saúde (LILACS), bem como a base complementar *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. As buscas foram direcionadas a publicações dos últimos dez anos, com o propósito de contemplar produções científicas recentes e relevantes para a temática investigada.

A estratégia de busca foi estabelecida a partir de descritores registrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e suas variações, a saber: desnutrição, estado nutricional, avaliação nutricional e paciente oncológico, combinados pelo operador booleano AND. Os critérios de inclusão foram previamente definidos e compreenderam: artigos redigidos nos idiomas português, inglês e espanhol; estudos observacionais que comparassem, no mínimo, dois instrumentos de triagem ou avaliação nutricional aplicados a pacientes cirúrgicos, com faixa etária entre 18 e 60 anos.

Foram excluídos os artigos não disponíveis em texto completo, os que permaneceram inacessíveis após solicitação aos autores e aqueles que não atendiam aos critérios estabelecidos para inclusão. A seleção dos estudos ocorreu mediante a identificação do total de referências obtidas nas bases eletrônicas, seguida da exclusão das duplicadas. Posteriormente, foi realizada uma triagem por meio da leitura dos títulos e resumos.

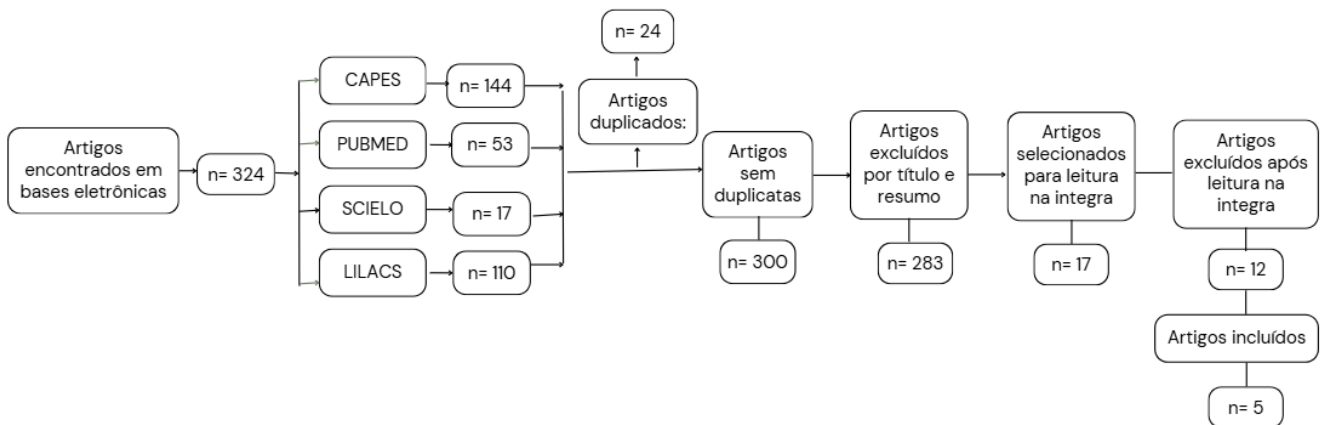
As referências elegíveis foram analisadas integralmente, procedendo-se à extração das seguintes informações: autor, ano de publicação, amostra do estudo, objetivo e utilização de protocolo nutricional. Os manuscritos foram avaliados à luz da questão norteadora da pesquisa: “Qual é a ferramenta de avaliação nutricional mais eficaz para a identificação da desnutrição em pacientes oncológicos?”. Todos os artigos que se enquadraram no delineamento proposto foram incluídos na análise.

Para a realização deste estudo, observou-se o disposto na Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que consolida e atualiza a legislação referente aos direitos autorais no Brasil.

3 RESULTADOS

No total, 324 artigos foram identificados nas bases de dados inicialmente, destes 24 eram duplicados e foram excluídos da primeira triagem. Do quantitativo restante, 283 artigos foram excluídos na leitura do título e do resumo, conforme estabelecido nos critérios de exclusão. Em seguida, os 17 artigos selecionados foram lidos de modo integral e destes, 12 foram excluídos, pelos seguintes motivos: estudos que avaliavam apenas triagem, sem instrumentos diagnósticos de avaliação nutricional (n=3); artigos indisponíveis (acesso restrito) ou resumos de congresso (n=5); revisões sistemáticas ou meta-análises (n=4). Ao final desse processo, 5 artigos atenderam integralmente todos os critérios e assim compuseram a amostra final desta revisão integrativa (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma da coleta dos artigos



Autor /Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Amostra	Ferramentas	Principais achados
Wang et al., 2024	Analisar as diferenças na avaliação da desnutrição entre os critérios da GLIM e a PG-SGA em pacientes com neoplasias hepatobiliares e pancreáticas.	Transversal / Observacional	126 pacientes	GLIM, PG-SGA	A prevalência de desnutrição apresentou diferença nos resultados diagnósticos entre os critérios GLIM (36,51%) e a PG-SGA (55,56%). Os dois métodos apresentaram consistência moderada ($\kappa = 0,590$, $p < 0,01$). A sensibilidade do diagnóstico de desnutrição utilizando a combinação de GLIM e PG-SGA foi de 65,7% (53,3% e 76,4%, respectivamente), e a especificidade foi de 100% (92% e 100%, respectivamente). Quando a desnutrição foi avaliada utilizando apenas o PG-SGA, a sensibilidade foi de 88,9% (intervalo de confiança [IC] de 95%: 63,9% a 98,1%), enquanto que, quando apenas o escore GLIM foi utilizado para a avaliação da desnutrição, a sensibilidade foi de 98,2% (IC de 95%: 92,8% a 99,7%). Além disso, os escores PG-SGA e GLIM apresentaram correlações significativas
Nikniaz et al., 2024	Avaliar o estado nutricional no momento do diagnóstico de pacientes com câncer gástrico por meio de diferentes ferramentas de avaliação nutricional e sua associação com a mortalidade em três anos.	Prospectivo	303 pacientes	PG-SGA, NRS-2002, MUST	A prevalência de desnutrição foi de 74,6%, 66,7% e 64,2% de acordo com as ferramentas NRS-2002, MUST e PG-SGA, respectivamente. Houve uma leve concordância entre o PG-SGA e o NRS-2002 e o MUST; e entre o NRS-2002 e o MUST. Considerando a PG-SGA como ferramenta de referência, a sensibilidade do NRS2002 foi alta (83,5%), mas o MUST apresentou baixa sensibilidade (71,6%). A especificidade para ambos os testes foi baixa. Houve uma associação significativa entre a mortalidade em três anos e pacientes com risco de desnutrição com base na ferramenta PG-SGA ($P = 0,04$).
Liu et al., 2023	Determinar a validade da GLIM em comparação com a PG-SGA como ferramenta padrão-ouro no	Prospectivo	182 pacientes	GLIM, PG-SGA	Os métodos GLIM e PG-SGA apresentaram boa concordância na avaliação nutricional dos pacientes com CEE ($k = 0,628$, $p < 0,001$). Comparando a eficiência preditiva de complicações pós-operatórias, a sensibilidade da desnutrição definida pelo PG-SGA e pelo GLIM foi de 81,6% e 79,6%, a especificidade foi de 50,4% e 63,2%, o índice de Youden

	diagnóstico de desnutrição e o impacto nos desfechos clínicos de pacientes submetidos à ressecção de carcinoma espinocelular de esôfago (CEE).				foi de 0,320 e 0,428, e o valor Kappa foi de 0,110 e 0,130, respectivamente.
Tian et al., 2021	Avaliar a aplicação da NRS-2002 e da PG-SGA na avaliação nutricional de pacientes submetidos à cirurgia de câncer de colo do útero	Observacional	165 pacientes	NRS-2002, PG-SGA	As diferenças entre os escores da NRS2002 e da PG-SGA em relação à idade, IMC, estágio do tumor e metástase em linfonodos pélvicos foram estatisticamente significativas ($P < 0,05$); enquanto a diferença entre as pontuações do NRS2002 e do PG-SGA em diferentes níveis de escolaridade, tipo de câncer e padrão de crescimento do tumor dos pacientes foi estatisticamente insignificante ($P > 0,05$). PG-SGA se mostrou mais sensível; NRS apresentou menor desempenho.
Wiegert et al., 2024	Avaliar a concordância dos critérios da GLIM e do ASG-PPP VR para diagnóstico nutricional de pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos	Transversal	254 pacientes	GLIM, Caquexia, PG-SGA VR	A prevalência de alterações do estado nutricional foi de 71,3%, 79,1% e 58,3%, conforme o GLIM, consenso de caquexia e ASG-PPP VR, respectivamente. A concordância entre o GLIM e o consenso de caquexia foi moderada ($k = 0,79$; $p < 0,001$), enquanto com a ASG-PPP VR foi muito fraca (GLIM $k = 0,06$; $p = 0,320$ e consenso de caquexia $k = 0,06$; $p = 0,224$). A acurácia entre o GLIM e o consenso de caquexia foi alta (92,1%), contudo, demonstraram baixa acurácia.

Quadro 1. Descrição dos artigos contemplados nas bases de dados

Nota: Abreviações: GLIM, *Global Leadership Initiative on Malnutrition*; PG-SGASF, *patient-generated subjective global assessment short form*; MUST, *malnutrition universal screening tool*; NRS 2002, *nutritional risk screening 2002*; PG-SGA, *Patient Generated-Subjective Global Assessment*

4 DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão integrativa evidenciam que não existe um instrumento único capaz de atender de forma equilibrada aos requisitos de sensibilidade, especificidade e capacidade preditiva necessários para uma avaliação nutricional abrangente em pacientes com câncer. Isso se justifica pela heterogeneidade dos estudos que fazem comparativos entre instrumentos de triagem e avaliação nutricional sem levar em consideração o objetivo de cada instrumento e sua viabilidade, considerando que são populações diferentes com tipos de câncer diferentes.

Entre os métodos analisados nesta revisão, no estudo de Wang et al.¹¹, a AGS-PPP destacou-se como ferramenta particularmente útil na prática clínica por sua elevada sensibilidade e por identificar maior proporção de pacientes em risco nutricional. Em contrapartida, no estudo de Liu et al os critérios GLIM demonstraram melhor desempenho na predição de desfechos clínicos relevantes, como complicações pós-operatórias e mortalidade, apresentando maior especificidade diagnóstica e contribuindo para identificar casos de desnutrição mais clinicamente significativos.

A AGS-PPP é uma ferramenta mais sensível, mais clínica, melhor para sintomas e para tratamentos sistêmicos como a quimioterapia que traz sintomatologias muito semelhantes conforme o protocolo de tratamento ¹², já os critérios GLIM são mais específicos, mais objetivos e melhor para prognóstico e cirurgia ¹³. Em um cenário onde o tratamento sistêmico e a cirurgia são combinados, o ideal seria a aplicação conjunta das ferramentas, entretanto, é importante destacar que essas ferramentas têm propósitos diferentes, e são aplicáveis conforme o tipo de câncer, o tipo de tratamento (cirurgia, quimioterapia, radioterapia), sintomas e principalmente estrutura do serviço configurando-se como a maior barreira para atingir uma avaliação completa ⁹.

A natureza estruturada da AGS-PPP que alinha medidas antropométricas, peso, sintomas relacionados a ingesta alimentar, funcionalidade e alterações metabólicas que têm impacto direto com o estado nutricional do paciente oncológico é o que justifica a maior sensibilidade no comparativo com outras ferramentas ¹³. A esse exemplo, os estudos feitos com pacientes cirúrgicos oncológicos, evidenciaram que a AGS-PPP identifica uma quantidade maior de pacientes em risco, quando comparado às ferramentas objetivas/fenotípicas, como o GLIM, tornando a AGS-PPP a melhor ferramenta para identificar rapidamente os pacientes que podem se beneficiar do acompanhamento nutricional precoce ¹⁴

Entretanto, o GLIM mostrou-se como uma ferramenta de melhor especificidade e desempenho preditivo para desfechos clínicos, tais como: complicações pós-operatórias, tempo de internamento hospitalar e mortalidade, que pode ser justificado pela combinação dos sinais

fenotípicos com critérios etiológicos, trazendo uma avaliação robusta para identificar casos de ¹¹ encontraram desempenho superior para a ferramenta GLIM para prever complicações, indicando que, o GLIM oferece vantagens quando se objetiva fazer a estratificação de risco ou priorizar intervenções mais assíduas e contínuas.

Já as ferramentas de triagem, como NRS-2002 e MUST, discutidas por Wierget, 2024¹⁷ apresentaram menor concordância em relação aos instrumentos mais completos, sugerindo que seu uso isolado pode resultar em subdiagnóstico do risco nutricional nessa população. Assim, os achados reforçam que a escolha do instrumento deve ser orientada pelo objetivo clínico — triagem inicial ou estratificação de risco — a fim de assegurar maior precisão na identificação da desnutrição e no planejamento de intervenções nutricionais adequadas.

No estudo de Nikniaz et al¹⁸, a NRS 2002 e MUST classificadas como ferramentas de triagem rápidas, apresentaram acurácia e concordância inferiores quando comparadas à AGS-PPP. Por se tratarem de uma ferramenta de diagnóstico, entende-se que o seu uso isolado pode não trazer resultados fidedignos que acabam por interferir negativamente no diagnóstico e consequentes intervenções nutricionais. Além disso, por tratar-se de apenas identificação do risco nutricional, se faz necessário no atendimento nutricional e continuidade com instrumentos de avaliação mais abrangentes para realizar o diagnóstico e assim tomar condutas, tornando a comparação difícil devido objetivos diferentes em momentos diferentes¹⁹.

O estudo de Wiegert et al.¹⁷ avaliou a concordância entre os critérios GLIM, o consenso internacional de caquexia e a ASG-PPP versão reduzida em pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos, demonstrando que essas ferramentas apresentam desempenhos distintos e não são intercambiáveis para o diagnóstico nutricional. O autor salienta que apesar da fundamentação entre GLIM e caquexia ser semelhante (critérios fenotípicos), a AGS-PPP VR identificou menor prevalência de desnutrição, enquanto as outras duas ferramentas diagnosticaram mais de 70% dos pacientes. Esse resultado se justifica principalmente por se tratar de ferramentas diferentes que avaliam pontos diferentes: Enquanto GLIM e o consenso de caquexia compartilham critérios como: perda ponderal acelerada, redução de massa muscular e inflamação sistêmica, avançado¹³ a ASG-PPP VR depende predominantemente de informações sintomáticas e autorreferidas, como ingestão alimentar e impacto funcional, que podem estar subestimadas em pacientes em cuidados paliativos devido à fadiga, dor, alterações cognitivas, inapetência ou limitação para relatar sintomas¹⁴.

Esse estudo discute ainda um cenário onde a caquexia tende a ser altamente prevalente, uma vez que se trata de uma inflamação sistêmica que ocorre perda acelerada de massa magra relacionado também ao grande impacto metabólico do câncer, que pode não ser reversível¹⁹. Embora associada a caquexia em muitos cenários, a desnutrição, que também está presente de maneira recorrente no paciente oncológico, tem fisiopatologia diferente: é resultante da ingesta alimentar reduzida, sintomas gastrointestinais, comprometimento metabólico, porém parcialmente reversível com suporte nutricional²⁰. Nesse contexto, o estudo de Duerksen et al., que avalia a aplicabilidade da *Avaliação subjetiva global (AGS)*²¹, traz que mesmo no contexto de pacientes com câncer avançado, a diferenciação desses termos é fundamental: enquanto a caquexia tende a predominar como manifestação do estágio terminal da doença – geralmente não responsiva ao suporte nutricional –, a desnutrição concomitante pode ser parcialmente reduzida, permitindo amenizar seu impacto clínico e justificar a continuidade do rastreamento nutricional mesmo em cuidados paliativos.

Uma limitação importante do estudo de Wiegert et al.¹⁷, se baseia na comparação direta de instrumentos que tem finalidades diferentes e devem ser utilizados conforme a especificidade de cada caso. Enquanto a NRS 2002²² é uma ferramenta diagnóstica de triagem nutricional, a AGS-PPP VR²³ se caracteriza pela sua avaliação clínica completa, que considera além de critérios fenotípicos (sintomas, ingesta alimentar e impacto na funcionalidade). Já os critérios GLIM¹³ são na verdade um critério para diagnósticos, com objetivo de confirmar a desnutrição. Desse modo, comparar ferramentas que propõem objetivos diferentes — triagem, avaliação e diagnóstico — pode gerar divergências significativas na prevalência de desnutrição e na concordância entre métodos, não necessariamente refletindo inadequação de uma ferramenta específica, mas sim diferenças conceituais que mudam completamente o contexto de avaliação nutricional.

A divergência entre os instrumentos avaliados nesta revisão integrativa pôde ser notada pela baixa concordância em alguns estudos, que leva a duas principais vertentes. A primeira delas é que as ferramentas utilizam meios de avaliação ligeiramente diferentes: alguns privilegiam sinais subjetivos e sintomáticos (PG-SGA), outros priorizam marcadores fenotípicos objetivos (GLIM) ou parâmetros de triagem rápida (NRS-2002, MUST). Em segundo lugar, é importante considerar que a escolha do instrumento influencia diretamente a prevalência estimada de desnutrição no mesmo público, o que implica no planejamento da assistência, dos serviços, o uso dos recursos e a comparabilidade entre estudos¹³. Sendo assim, é necessário definir claramente qual o objetivo da avaliação nutricional ao escolher um instrumento na prática clínica.

No que se refere a aplicabilidade, os resultados direcionam uma forma de articular a utilização dos instrumentos em dois níveis: Instrumentos de triagem rápidos (que serviriam para identificar casos que necessitam de avaliação mais aprofundada), seguida de uma avaliação diagnóstica com ferramentas mais abrangentes e completas (PG-SGA e os critérios GLIM). Ademais, o estudo de Wierget et al.¹⁷ mostra que instrumentos que abrangem dimensões funcionais e sintomáticas tem associação com a taxa de mortalidade a longo prazo, evidenciando a importância de uma avaliação global, focada em aspectos multidimensionais do paciente.

Essa revisão apresenta algumas limitações que devem ser levadas em consideração: A quantidade restrita de estudos, bem como a grande variabilidade metodológica utilizada nos artigos, compromete os resultados de maneira ampla, podendo ter resultados variáveis de acordo com o contexto clínico do paciente, o diagnóstico e a fase de tratamento. Além disso, a inexistência de um padrão-ouro universalmente estabelecido para a avaliação nutricional dificulta a realização de comparações diretas entre os distintos instrumentos analisados. Por último, a quantidade limitada de investigações que examinaram desfechos clínicos em perspectiva longitudinal reduz a capacidade de interpretar o impacto das ferramentas ao longo do tempo, além de limitar a possibilidade de inferir relações causais.

5 CONCLUSÃO

Os achados desta revisão indicam que a combinação de instrumentos, com triagem inicial seguida de avaliação diagnóstica detalhada (PG-SGA e/ou GLIM), constitui a estratégia mais eficaz para identificar precocemente a desnutrição em pacientes com câncer. A integração entre abordagens multidimensionais e critérios fenotípicos robustos representa um caminho promissor para qualificar a prática clínica e melhorar os desfechos nutricionais e prognósticos dessa população. Devido a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão e a ausência de um padrão-ouro universal para diagnóstico nutricional, evidenciaram-se importantes lacunas na literatura que indicam a necessidade de um padrão mais rigoroso em pesquisas futuras. Estudos multicêntricos, com amostras mais amplas e desfechos clínicos robustos, são essenciais para fortalecer a base de evidências.

REFERÊNCIAS

1. de Oliveira Santos M, et al. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. Rev Bras Cancerol. 2023;69(1):213700.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. O que é Câncer. Rio de Janeiro: INCA; 2023.

3. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. 6ª ed. Rev. atual. Rio de Janeiro: INCA; 2020.
4. Organização Mundial da Saúde. Segurança química: a exposição a substâncias químicas perigosas pode causar câncer. Genebra: OMS; 2023.
5. Abreu KB. Polimorfismo genético e o câncer de mama: uma revisão da literatura. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Brasília: Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília; 2023.
6. Peneira C, Maciel MG, Lima ÁM de. O aumento do câncer em pacientes jovens. *UniLS Acad.* 2025;3(1):14.
7. Casari L, et al. Estado nutricional e sintomas gastrointestinais em pacientes oncológicos submetidos à quimioterapia. *Rev Brás Cancerol.* 2021;67(2).
8. Fernandes BQ, et al. Efeito da quimioterapia curativa no estado nutricional e em sintomas gastrointestinais. *Rev JRG Estudo Acadêmico.* 2025;8(19):e082659.
9. de Groot LM, Lee G, Ackerie A, van der Meij BS. Rastreamento e avaliação da desnutrição na população com câncer: uma revisão da Avaliação Global Subjetiva Gerada pelo Paciente (PG-SGA) e da Iniciativa de Liderança Global em Desnutrição (GLIM). *J Acad Nutr Diet.* 2020;120(11):1919-1936.
10. Pereira A, Mota A, Prado C, Waitzberg DL, de Oliveira GS, Ozorio GA, et al. Guia de Nutrição para o Oncologista. 2021.
11. Wang J, Xu QH, Xie HF, Yang L, Hu Y, Cai HN, Li HC. Comparação da Iniciativa de Liderança Global em Desnutrição e da Avaliação Global Subjetiva Gerada pelo Paciente para o diagnóstico de desnutrição em pacientes submetidos à cirurgia para neoplasias hepatobiliares e pancreáticas. *Nutr Hosp.* 2024;41(4):835-842. doi: 10.20960/nh.05056.
12. Arends J, et al. Recomendações do grupo de especialistas da ESPEN para ações contra a desnutrição relacionada ao câncer. *Nutri Clínica.* 2017;36(5):1187-1196.
13. Cederholm T, et al. Critérios GLIM para o diagnóstico de desnutrição - um relatório de consenso da comunidade global de nutrição clínica. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2019;10(1):207-217. doi: 10.1007/s13539-018-0530-1.
14. Ottery FD. Avaliação global subjetiva gerada pelo paciente. *Nutr Clin Pract.* 1996;11(6):15-22.
15. Tian M, Fu H, Du J. Valor de aplicação do NRS2002 e PG-SGA na avaliação nutricional de pacientes com cirurgia de câncer cervical. *Am J Transl Res.* 2021;13(6):7186-7192.
16. Liu Y, Kang J, Qi Z, Yang Y, Bai M, Yi H. Comparação de GLIM e PG-SGA para prever resultados clínicos de pacientes com ressecção de carcinoma espinocelular esofágico. *Nutr Hosp.* 2023;40(3):574-582. doi: 10.20960/nh.04401.
17. Wiegert EVM, Cunha GC, Calixto-Lima L. Comparação entre os Critérios GLIM, o Consenso de Caquexia do Câncer e a ASG-PPP VR para o Diagnóstico Nutricional de Pacientes com Câncer Avançado em Cuidados Paliativos. *Rev Brás Cancerol.* 2024;70(4):e-174771. doi: 10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n4.4771.
18. Nikniaz Z, Somi MH, Naghashi S. Avaliação do estado nutricional no momento do diagnóstico de pacientes com câncer gástrico por meio de diferentes ferramentas de avaliação nutricional e sua associação com a mortalidade em três anos. *Hum Nutr Metab.* 2024;37:200274. doi: 10.1016/j.hnm.2024.200274.
19. Molfino A, Imbimbo G, Laviano A. Métodos atuais de rastreamento para o risco ou presença de desnutrição em pacientes com câncer. *Gerente de Câncer Res.* 2022;14:561-567. doi: 10.2147/CMAR.S294105.
20. Fearon K, Strasser F, Anker SD, et al. Definição e classificação da caquexia cancerosa: um consenso internacional. *Lancet Oncol.* 2011;12(5):489-495.
21. Duerksen DR, Laporte M, Jeejeebhoy K. Avaliação do estado nutricional usando a Avaliação Global Subjetiva: Desnutrição, Caquexia e Sarcopenia. *Nutr Clínica Prática.* 2020;0(0):1-15. doi: 10.1002/ncp.10613.

22. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, et al. Triagem de Risco Nutricional (NRS 2002): um novo método baseado em uma análise de ensaios clínicos controlados. *Clin Nutr.* 2003;22(3):321-336. doi: 10.1016/S0261-5614(02)00214-5.
23. Moss LA dos S, Badin RC. Análise comparativa de ferramentas de triagem nutricional em unidades de terapia intensiva. *REAS [Internet]*. 16maio2025 [citado 25nov.2025];25(5):e20050. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/20050>
24. Balstad TR, Bye A, Jenssen CR, et al. Avaliação global subjetiva gerada pelo paciente na caquexia do câncer. *Support Care Cancer.* 2020;28:3547-3564.
25. Musgo LAS dos S, Badin RC. Análise comparativa de ferramentas de triagem nutricional em unidades de terapia intensiva. *REA.* 2025;25(5):e20050.