



## Critérios GLIM como preditor de desnutrição hospitalar e sua relação com a Avaliação Subjetiva Global

GLIM criteria as a predictor of hospital malnutrition and its relation with Subjective Global Assessment

Criterios GLIM como predictor de desnutrición hospitalaria y su relación con la Valoración Subjetiva Global

Fernanda Lopes Souza<sup>1</sup>, Ana Lina de Carvalho Cunha Sales<sup>1</sup>, Raimunda Sheyla Carneiro Dias<sup>1</sup>, Maria da Cruz Moura e Silva<sup>1</sup>, Karine Rodrigues Ferreira<sup>1</sup>, Mycaele Aline Santana Sousa<sup>1</sup>, Gabrielly Martins de Barros<sup>1</sup>, Thiana Magalhães Vilar<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a concordância entre os critérios da Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) e Avaliação Subjetiva Global (ASG), em pacientes hospitalizados. **Métodos:** Estudo de natureza observacional e prospectivo com delineamento amostral não probabilístico que foi realizado em um Hospital Universitário na cidade de Teresina-PI, realizado entre os meses de março a abril de 2022. Foram incluídos pacientes adultos e idosos de ambos os sexos internado em enfermarias, selecionados segundo o risco nutricional. Os participantes do estudo responderam a um questionário padronizado seguido das ferramentas de avaliação nutricional ASG e GLIM) para o diagnóstico de desnutrição. Os dados obtidos foram analisados por estatística descritiva com auxílio do software R, versão 4.1. Para quantificar o grau de concordância entre os instrumentos foi utilizado o índice de Kappa. O estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** Foram avaliados 80 pacientes (55.1 ± 16.38 anos; 55% do sexo feminino). A prevalência de desnutrição segundo os critérios GLIM foi detectada em 75% dos pacientes, já pela a ASG 53,7% dos pacientes apresentou desnutrição. Desnutrição pela ferramenta GLIM apresentou concordância moderada com a ASG (K = 0,5584). **Conclusão:** Os critérios GLIM apresentaram concordância moderada para diagnóstico de desnutrição quando comparados com a ASG.

**Palavras-chave:** Desnutrição, Avaliação Nutricional, Triagem Nutricional, Hospitalização.

### ABSTRACT

**Objective:** To assess the agreement between the criteria of the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) and Subjective Global Assessment (SGA) in hospitalized patients. **Methods:** Observational and prospective study with a non-probabilistic sampling design that was carried out at a University Hospital in the city of Teresina-PI, carried out between March and April 2022. Adult and elderly patients of both ages were included. sexes admitted to wards, selected according to nutritional risk. Study participants answered a

<sup>1</sup> Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI), Teresina - PI.

standardized questionnaire followed by the nutritional assessment tools ASG and GLIM) for the diagnosis of malnutrition. The data obtained were analyzed by descriptive statistics with the aid of the R software, version 4.1. To quantify the degree of agreement between the instruments, the Kappa index was used. The study was approved by the Research Ethics Committee. **Results:** Eighty patients ( $55.1 \pm 16.38$  years old; 55% female) were evaluated. The prevalence of malnutrition according to the GLIM criteria was detected in 75% of the patients, as for the ASG 53.7% of the patients presented malnutrition. Malnutrition by the GLIM tool showed moderate agreement with the ASG ( $K = 0.5584$ ). **Conclusion:** The GLIM criteria showed moderate agreement for the diagnosis of malnutrition when compared with the ASG.

**Keywords:** Malnutrition, Nutritional Assessment, Nutritional Screening, Hospitalization.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la concordancia entre los criterios de la Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) y Evaluación Global Subjetiva (SGA) en pacientes hospitalizados. **Métodos:** Estudio observacional y prospectivo con diseño de muestreo no probabilístico que se realizó en un Hospital Universitario de la ciudad de Teresina-PI, realizado entre marzo y abril de 2022. Se incluyeron pacientes adultos y ancianos de ambas edades. sexos ingresados en planta, seleccionados según riesgo nutricional. Los participantes del estudio respondieron un cuestionario estandarizado seguido de las herramientas de evaluación nutricional ASG y GLIM) para el diagnóstico de desnutrición. Los datos obtenidos fueron analizados por estadística descriptiva con la ayuda del software R, versión 4.1. Para cuantificar el grado de concordancia entre los instrumentos se utilizó el índice Kappa. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación. **Resultados:** Se evaluaron 80 pacientes ( $55,1 \pm 16,38$  años; 55% mujeres). La prevalencia de desnutrición según los criterios GLIM se detectó en el 75% de los pacientes, en cuanto al ASG el 53,7% de los pacientes presentó desnutrición. La desnutrición por la herramienta GLIM mostró concordancia moderada con el ASG ( $K = 0.5584$ ). **Conclusión:** Los criterios GLIM mostraron concordancia moderada para el diagnóstico de desnutrición al compararlos con el ASG.

**Palabras clave:** Desnutrición, Valoración Nutricional, Tamizaje Nutricional, Hospitalización.

---

## INTRODUÇÃO

A desnutrição hospitalar é um problema de saúde pública. Estima-se que esteja presente entre 25% a 70% dos pacientes hospitalizados. As principais causas são as doenças subjacentes, complicações do tratamento, inapetência ou situações que induzem ao stress metabólico como infecções, traumatismo, queimaduras e cirurgias. Assim, alguns fatores isolados ou sua interação podem aumentar o risco de desnutrição e elevar os índices de morbidade e mortalidade (YILMAZ M, et al., 2020; 2. FRAGAS RFM e OLIVEIRA MC, 2016). É de fundamental importância identificar os fatores de risco associados à desnutrição na admissão hospitalar para tentar evitar ou minimizar os efeitos deletérios na recuperação do paciente, visto que a desnutrição hospitalar está associada a maior tempo de internação e maior incidência de infecções e complicações pós-operatórias, sobrecarregando ainda mais o sistema de saúde pública (RONDEL ALMA, et al., 2018).

A principal forma de avaliar o risco de desnutrição é por meio da Triagem Nutricional, em situações que indivíduo apresente risco, deve ser realizada avaliação nutricional detalhada a fim de verificar e investigar as alterações e obter um diagnóstico nutricional. A triagem e a avaliação implicam processos diferentes, sendo que o primeiro indica os fatores de risco para uma condição nutricional de privação e o segundo fornece o diagnóstico nutricional. Ambos devem ser realizados rotineiramente na admissão hospitalar, de acordo com as diretrizes recomendadas (CASTILLO-MARTÍNEZ L, et al., 2018). Avaliação Subjetiva Global (ASG) é um método considerado padrão-ouro de avaliação nutricional em pacientes hospitalizados (RASLAN M, et al., 2008), por ser de baixo custo, não-invasivo, abrange a verificação do histórico clínico do paciente, alterações da capacidade funcional, grau de estresse metabólico e exame físico, é considerado uma ferramenta eficiente para avaliação de desnutrição em adultos e idosos (DO NASCIMENTO NC, et al., 2017).

Recentemente outro método de diagnóstico foi apresentado pelas sociedades de nutrição clínica, visando unificar as propostas de ferramentas de diagnóstico universal. Foi desenvolvido a Iniciativa de Liderança Global em Desnutrição (Global Leadership Initiative on Malnutrition - GLIM, caracterizada pela aplicação da combinação entre critérios fenotípicos (perda de peso não voluntária, baixo índice de massa corporal e massa muscular reduzida) e critérios etiológicos (redução da ingestão ou assimilação de alimentos e inflamação ou carga de doença), para diagnosticar a desnutrição (CEDERHOLM T, et al., 2019).

Considerando o exposto torna-se importante avaliar a concordância entre os diagnósticos nutricionais obtidos pelos critérios GLIM e pela ASG, aplicados em pacientes hospitalizados.

## MÉTODOS

Estudo de natureza observacional e prospectivo com delineamento amostral não probabilístico que foi realizado em um Hospital Universitário, localizado em Teresina- PI, realizado entre os meses de março a abril de 2022, em enfermarias onde foram aplicados os protocolos de avaliação nutricional. Os pacientes foram selecionados segundo o risco nutricional classificados por meio da aplicação do instrumento de triagem Nutritional Risk Screening (NRS 2002) ou Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) aplicada nas primeiras 48 horas de internação hospitalar pela equipe de Nutrição Clínica.

Foram incluídos no estudo pacientes adultos e idosos de ambos os sexos internados, com tempo de permanência hospitalar no mínimo de 72 horas, classificados com risco nutricional. Como critérios de não inclusão foram considerados: gestantes, pacientes sem risco nutricional, com déficit de cognição e com limitação na mobilização de membros que inviabilizasse a aferição das medidas antropométricas necessárias (peso, altura, circunferência do braço, prega cutânea tricipital). Para a coleta de dados, os participantes do estudo responderam a um questionário padronizado com informações sobre: dados sociodemográficos (sexo, idade, escolaridade, procedência), antropométricos (histórico do peso com 6 meses de antecedência, peso atual e estatura), clínicos (diagnóstico clínico e patologias associadas). Após a aplicação do questionário padronizado foram aplicadas as ferramentas de avaliação nutricional (ASG e GLIM) para determinar o estado nutricional dos pacientes.

A ASG é constituída pela anamnese e exame físico. A anamnese abrange os dados relativos a peso corpóreo, dieta, sintomas gastrointestinais, capacidade funcional física. O peso foi obtido por meio dos dados da triagem nutricional realizada rotineiramente no hospital e o percentual de perda de peso foi calculado por meio da fórmula  $PP (\%) = \frac{\text{Peso usual} - \text{Peso atual}}{\text{Peso usual}} \times 100$ . Alterações ponderais nos últimos seis meses foram questionadas ao paciente ou acompanhante. O item do questionário referente ao peso tem somatório parcial de pontos de 0 a 4 de acordo com as respostas.

Sobre as mudanças no consumo da dieta, foram atribuídos pontos para cada condição alterada, com somatório parcial entre 0 a 11 pontos. A presença de sintomas gastrointestinais é considerada significativa quando persistir por um tempo igual ou superior a duas semanas continuamente, sendo pontuado de 0 a 6 pontos. O item capacidade funcional física teve sua pontuação variando de 0 a 2 pontos. A capacidade considerada abaixo do normal está relacionada a diminuição das atividades físicas rotineiras em domicílio, em razão da doença. Em relação ao exame físico foi avaliada a presença de edema, perdas de gordura subcutânea e de massa muscular (através da mensuração da circunferência muscular do braço). Foi atribuído o valor +1 ou +2 para cada item presente, conforme a intensidade do comprometimento, podendo pontuar de 0 a 10. De acordo com o somatório total dos pontos atribuídos a cada item, os pacientes foram classificados em: bem nutridos: < 17 pontos; desnutridos moderados  $17 \leq 22$  pontos e desnutrição grave > 22 pontos.

O GLIM utiliza critérios subdivididos em duas categorias, fenótipos: perda de peso involuntária (> 5% em 6 meses, ou após 6 meses > 10%), baixo índice de massa corporal (IMC) (< 70 anos com  $IMC \geq 20 \text{ kg/m}^2$ ,  $\geq 70$  com  $IMC \geq 22 \text{ kg/m}^2$ ) e redução da massa muscular através da circunferência muscular do braço (CMB), aferida usando uma fita flexível e não elástica. A medição da dobra cutânea tricipital foi realizada em triplicata pelo mesmo pesquisador usando adipômetro científico tradicional CESCORF no membro não dominante e classificada segundo adequação para circunferência muscular do braço (CMB).

E os critérios etiológicos: ingestão energética alterada: demanda energética reduzida  $\leq 50\%$  ( $> 1$  semanas), ou qualquer proporção de energia diminuída ( $> 2$  semanas), ou qualquer condição que causaram impacto adverso na ingestão ou absorção de alimentos. Respostas inflamatórias associadas a doença/lesão aguda ou doença crônica rotineiramente mensurados no hospital como: febre, proteína c-reativa (PCR), albumina e pré-albumina, estes foram coletados por meio do prontuário eletrônico do paciente.

Para graduar a gravidade da desnutrição, os critérios GLIM consideram apenas os critérios fenotípicos, sendo classificados com desnutrição moderada, aqueles que possuísem perda de peso de 5% a 10%, nos últimos 6 meses, ou 10% a 20%, após 6 meses, IMC  $<20$  se  $<70$  anos,  $<22$  se  $\geq 70$  anos e massa muscular em déficit leve a moderado. Classificou-se como desnutrição grave aqueles que possuísem perda de peso  $> 10\%$ , nos últimos 6 meses, ou  $> 20\%$ , além dos 6 meses, IMC  $<18,5$  se  $<70$  anos,  $<20$  se  $\geq 70$  anos e massa muscular em déficit grave.

Após a coleta, os dados foram digitados em planilhas do aplicativo Microsoft Excel, sendo posteriormente exportados e analisados no software R, versão 4.1.2. A significância estatística foi determinada em  $p < 0,05$ . As variáveis sociodemográficas (faixa etária, sexo, escolaridade, procedência, zona), assim como as variáveis clínicas, foram apresentadas através frequências absolutas e percentuais relativos. Para quantificar o grau de concordância entre os instrumentos GLIM e ASG foi utilizado o índice de Kappa. Foram calculadas as medidas diagnósticas: sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo e acurácia.

A pesquisa foi submetida à apreciação do Comissão de Avaliação de Projeto de Pesquisa (CAPP) do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI), em seguida submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (CEP/HU-UFPI), sob o número 4.576.265, de acordo com as exigências formais dispostas na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012) e Resolução 510/2016 que estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2016).

Todos os participantes ou seus acompanhantes foram informados quanto aos procedimentos e a confiabilidade da pesquisa a qual foram inseridos e só foram inclusos no estudo mediante leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que garantiu aos mesmos o sigilo total da sua identificação assim como o esclarecimento, o documento foi emitido em duas cópias, uma para o pesquisador e outra para o participante, assinadas por ambas as partes.

Os participantes da pesquisa não tiveram benefícios diretos, porém a determinação do estado nutricional, por meio de ferramentas não-invasiva, de baixo custo podem contribuir para o diagnóstico e intervenções precoces em caso de risco nutricional.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram recrutados 112 pacientes, dos quais 80 atenderam os critérios de seleção, sendo predominantemente do sexo feminino (55%). A média da idade dos pacientes foi de 55,1 anos. Em relação a escolaridade destaca-se que dos entrevistados 47,5% tinham ensino fundamental incompleto e 21,3% ensino médio completo. A maioria dos pacientes eram procedentes da zona rural (77,5%) e de outros municípios do Piauí (55%). O diagnóstico prevalente foi de câncer (43,8%), seguido das doenças do trato gastrointestinal e órgãos anexos (22,5%) (**Tabela 1**).

Shahbazi S, et al. (2021), conduziram um estudo de coorte prospectivo para investigar o estado nutricional de pacientes críticos com COVID-19 e validar os critérios GLIM em relação à ASG. O estudo abrangeu uma amostra de 109 pacientes com idade média de 60,9 anos, internados em UTI e avaliados quanto à desnutrição com base nos critérios GLIM e ASG. Desses, 47% eram do sexo feminino e 53% do sexo masculino, 42% dos pacientes eram acometidos por comorbidades.

**Tabela 1** - Características sociodemográficas e diagnósticos de pacientes internados, n=80.

| Variáveis                    | n  | %    |
|------------------------------|----|------|
| <b>Sexo</b>                  |    |      |
| Masculino                    | 36 | 45,0 |
| Feminino                     | 44 | 55,0 |
| <b>Escolaridade</b>          |    |      |
| Analfabeto                   | 10 | 12,5 |
| Fundamental incompleto       | 38 | 47,5 |
| Fundamental completo         | 8  | 10,0 |
| Ensino médio incompleto      | 3  | 3,8  |
| Ensino médio completo        | 17 | 21,3 |
| Superior                     | 4  | 5,0  |
| <b>Procedência</b>           |    |      |
| Teresina                     | 29 | 36,3 |
| Outro município do Piauí     | 44 | 55,0 |
| Outro estado                 | 7  | 8,8  |
| <b>Zona</b>                  |    |      |
| Urbana                       | 18 | 22,5 |
| Rural                        | 62 | 77,5 |
| <b>Diagnóstico</b>           |    |      |
| Sepse e trauma               | 6  | 7,5  |
| Câncer                       | 35 | 43,8 |
| Anemias                      | 3  | 3,8  |
| Doença pulmonar              | 2  | 2,5  |
| Doenças neurológicas         | 3  | 3,8  |
| Doença cardiovascular/HAS/DM | 8  | 10,0 |
| Doença do TGI / anexos       | 18 | 22,5 |
| Outras                       | 5  | 6,3  |

**Legenda:** N, número absoluto; HAS, hipertensão arterial sistêmica; DM, diabetes mellitus; TGI, trato gastrointestinal. **Fonte:** Souza FL, et al., 2023.

De acordo com os resultados obtidos, a prevalência de desnutrição segundo os critérios GLIM foi detectada em 75% dos pacientes. Quanto a gravidade da desnutrição, 45% e 28,75% apresentaram desnutrição moderada e grave, respectivamente. A ASG identificou 53,7% de desnutrição com 42,5% e 8,75% de desnutrição moderada e grave, respectivamente (**Tabela 2**). O GLIM quando comparado como o método padrão ouro ASG, mostrou-se uma ferramenta bastante sensível para diagnosticar desnutrição, porém pouco específico (54,05%) e concordância moderada (Kappa= 0,56).

**Tabela 2** - Número de pacientes identificados como desnutridos e gravidade da desnutrição de acordo com os critérios GLIM e ASG, n=80.

| Ferramentas de Diagnóstico | Desnutrição |            | p- valor | Gravidade de Desnutrição |                          | p- valor |
|----------------------------|-------------|------------|----------|--------------------------|--------------------------|----------|
|                            | Sim         | Não        |          | Gravidade de Desnutrição | Gravidade de Desnutrição |          |
| GLIM                       | 60 (75%)    | 20 (25%)   | 0,005    | 36 (45%)                 | 23 (28,75%)              | 0,019    |
| ASG                        | 43 (53,7%)  | 37 (46,3%) |          | 34 (42,5%)               | 7 (8,75%)                |          |

**Legenda:** GLIM, Iniciativa de Liderança Global sobre Desnutrição; ASG, Avaliação Subjetiva Global.

**Fonte:** Souza FL, et al., 2023.

Esses dados de prevalência de desnutrição corroboram com outros estudos, como de BALCI C, et al. (2021), com uma população semelhante do estudo, a prevalência de desnutrição pelo critério GLIM foi menor (33,29%), e segundo a ASG foi semelhante (45,15%). A sensibilidade e especificidade do critério GLIM em relação a ASG foram boas (86,05% e 84,09% respectivamente). Gomes VCM, et al. (2022), em um estudo transversal e observacional que comparou as ferramentas GLIM e ASG em 117 pacientes com cardiopatias internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), foram encontrados altos índices de desnutrição pelo GLIM (94,73%) e pela ASG (84,21%). Quanto a concordância entre as duas ferramentas, o valor de coeficiente obtido entre o GLIM e ASG foi de 0,0875, representando um alto grau de concordância entre os instrumentos ( $p < 0,001$ ).

Uma análise retrospectiva de variáveis extraídas de um estudo prospectivo de coorte que avaliou a desnutrição na admissão de 1022 pacientes no conjunto de dados original, em 18 hospitais canadenses, mostrou que desses, 784 apresentaram parâmetros considerados com prevalência de desnutrição para ASG de 45,15% onde a desnutrição grave foi de 11,73%. Para os parâmetros GLIM a prevalência de desnutrição foi de 33,29% e desnutrição grave foi de 19,77% (ALLARD JP, et al., 2020).

Em outro estudo do tipo retrospectivo, foram avaliados 6.110 pacientes utilizando os critérios GLIM, 2.161 (35,4%) foram classificados como com desnutrição, destes, 1206 (19,7%) com desnutrição moderada e 955 (15,6%) com desnutrição grave. Os pacientes desnutridos tiveram 1,29 (IC95%: 1,13-1,47) vezes mais propensos a desenvolver complicações cirúrgicas graves, e 2,15 (IC95%: 1,27-3,65) vezes mais propensos a morrer em 30 dias, em comparação com aqueles que não foram (SKEIE E, et al., 2020).

Outra consequência da desnutrição hospitalar é o aumento do tempo de internação, Gomes TA e Soares MD (2023), como observado no estudo de Curtis LJ, et al. (2017), que demonstrou uma média de internações 18% maiores em pacientes com desnutrição moderada, quando comparado com pacientes bem nutridos. As estadias médicas e cirúrgicas aumentaram 23% e 32% respectivamente. Ainda sobre as consequências acarretadas pela desnutrição, outra variável relacionada são os custos hospitalares, esses foram 38% mais altos para pacientes graves quando comparados aos bem nutridos. Pois, em decorrência da permanência prolongada, esses pacientes vão necessitar de mais assistência, outras intervenções em decorrência das complicações médicas e cirúrgicas, uso de medicamentos e outras variáveis.

Isso comprova a necessidade do seguimento de triagem nutricional e intervenções nutricionais oportunas, com o objetivo de reduzir as taxas de complicações de desnutrição, como tempo de internação hospitalar, custo de cuidados e mortalidade (SOMANCHI M, et al., 2011). Os efeitos da terapia nutricional dado em um estágio inicial, antes que os estoques de proteína corporal e energia tenham sido esgotados, podem diferir em comparação quando dado em um estágio tardio em que ocorre a deterioração da composição corporal com balanço energético e/ou proteico negativo (CEDERHOLM T, et al., 2015). O diagnóstico da desnutrição por meio de ferramentas validadas permite o planejamento da terapia nutricional mais adequada ao paciente hospitalizado, além de influenciar no seu prognóstico, permitindo a identificação de possíveis alterações no estado nutricional dos indivíduos, bem como o acompanhamento da sua evolução. Visto que a desnutrição é

uma preocupação global associada a morbidade, mortalidade e custo, ainda existe falta de consenso sobre critérios diagnósticos para utilização na prática clínica (SANTOS, CFdos, 2021).

Embora não exista um método universalmente aceito para diagnóstico da desnutrição no ambiente hospitalar, a ASG é considerada o método de referência para identificar essa condição pois apresenta desempenho similar ou superior à avaliação antropométrica e laboratorial na avaliação do estado nutricional de pacientes clínicos e cirúrgicos (RIBEIRO HS, et al., 2018). Através da ASG, é possível avaliar a perda de peso, a alteração da ingestão alimentar, a presença de sintomas gastrointestinais e a alteração da capacidade funcional. Também exige a execução de um exame físico com objetivo de avaliar a perda de gordura e a perda de músculo, além da retenção de líquidos (ALLARD JP, et al., 2020).

Entretanto, é uma ferramenta subjetiva que depende da memória e diálogo do paciente, bem como da habilidade e treinamento do avaliador. Além disso, por ser baseada em critérios qualitativos, pequenas alterações do estado nutricional dificilmente são detectadas pela ASG (BLANAŘ MV, et al., 2020). Novas propostas de ferramentas para diagnóstico de desnutrição por instituições globais de nutrição clínica, tem como objetivo a universalização do conceito da desnutrição e da forma de detecção da depleção nutricional em âmbito clínico e hospitalar, dentre elas o GLIM.

O GLIM não substitui as atuais ferramentas de triagem e avaliação validadas, mas é usado juntamente com essas ferramentas para oferecer critérios mínimos para a classificação ou descrição de um paciente como desnutrido. Esses critérios operacionais mínimos são necessários globalmente para falar uma língua em todo o mundo, para entender a variação na prevalência da desnutrição energético- proteica entre regiões e populações, bem como para apoiar o desenvolvimento de uma Classificação Internacional de Doenças atualizada que codifica a desnutrição ((DE VAN DER SCHUEREN MAE, et al.,2020).

O foco desta iniciativa foi construir um consenso global em torno dos critérios de classificação de desnutrição em adultos em ambientes clínicos, para que a prevalência, intervenção e resultados da desnutrição possam ser comparados em todo o mundo, assumindo a importância de ampliação e auxílio dentro da assistência ao cuidado que atendam aos padrões globais. Além disso, a utilização dessa nova ferramenta tem o propósito de ser global para todos os profissionais de saúde de qualquer lugar (COMPER C, et al., 2022).

O GLIM recomenda diferentes métodos para medir a redução do músculo, como: absorciometria de dupla energia (DXA), ultrassonografia, análise de impedância bioelétrica, tomografia computadorizada ou ressonância magnética para medição do tamanho do músculo. Entretanto, quando as medidas acima mencionadas não estão disponíveis, a medição da circunferência muscular da panturrilha ou do braço são consideradas como medidas alternativas. Não havendo ainda um consenso sobre a melhor forma de medir e definir a massa muscular reduzida (LI Q, et al.,2019; SINGER P, et al., 2019).

No presente estudo, foi utilizada a avaliação da massa muscular pela classificação da circunferência muscular do braço (CMB), que é uma medida facilmente obtida na prática clínica, sendo classificados com eutrofia, aqueles que possuísem CMB >90%, desnutrição leve entre 80-90%, desnutrição moderada entre 70-80% e desnutrição grave <70%. Foram classificados como desnutridos moderados e graves 26,25% dos pacientes hospitalizados. Em outro estudo, dos 282 pacientes oncológicos avaliados, 81,6% dos pacientes sofriram de desnutrição (25,5% desnutrição moderada e 56,1% desnutrição grave), e, com base nos critérios do GLIM, a taxa foi 77,6% utilizando como critério a circunferência muscular do braço (CONTRERAS-BOLÍVAR V, et al., 2019).

A CMB é uma medida antropométrica de amplo uso pois fornece uma estimativa rápida da massa muscular de um indivíduo, possui inúmeras vantagens (por não ser invasiva, confiável, relativamente barata e pode ser realizada facilmente à beira do leito), além de não expor os pacientes à radiação como fazem outras técnicas como tomografia (YIN L, et al., 2021). Wang Y, et al. (2021), revelam que qualquer indicador de avaliação de massa muscular aumenta a sensibilidade de diagnosticar desnutrição em comparação com os critérios GLIM que excluíram a redução de massa muscular, indicando a importância da avaliação da massa muscular, mesmo com métodos simples. Embora alguns instrumentos de medição da composição corporal, como

absorimetria de raios-x de dupla energia (DXA) ou bioimpedância (BIA), não estejam disponíveis na maioria dos centros médicos, medidas objetivas e viáveis confiáveis podem ser usadas como substitutos. Isso reforça a importância da avaliação da desnutrição no ambiente hospitalar por meio de ferramentas e de medidas que são de fácil aplicação, baixo custo, e que se mostram cada vez mais relevantes para uma intervenção nutricional precoce, individualizada e especializada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os critérios GLIM apresentaram concordância moderada para diagnóstico de desnutrição quando comparados com a ASG. Diante disso, é válida a reflexão sobre os critérios GLIM superestimar o risco nutricional ou se é de fato mais sensível quanto ao diagnóstico levando em consideração parâmetros mais objetivos. Nesse sentido, mais estudos são necessários para confirmar o impacto da identificação de desnutrição e intervenções nutricionais em pacientes desnutridos hospitalizados definidos pelo GLIM, com amostras mais representativas e metodologias semelhantes, que busquem identificar quais métodos podem ser utilizados na avaliação de pacientes hospitalizados. Esse estudo teve como limitações a inclusão de pacientes com patologias distintas, podendo ter contribuído para a heterogeneidade da população estudada, além do número substancial de sujeitos e a curto prazo. E por fim, esses resultados fornecem subsídios para que os serviços de nutrição clínica possam revisar protocolos assistenciais e avaliar a aplicabilidade de ferramentas integrativas como o critério GLIM na prática diária do nutricionista. Além de incentivar a discussão e comparação entre os protocolos de avaliação utilizados no referido hospital, trazendo aperfeiçoamento a assistência prestada.

## REFERÊNCIAS

1. ALLARD JP, et al. O GLIM tem sensibilidade e especificidade para diagnosticar desnutrição ao usar ASG como comparador. *Clinical Nutrition*. 2020; 39(9): 2771-2777.
2. BALCI C, et al. Comparação da eficácia da Iniciativa de liderança global sobre critérios de desnutrição, avaliação global subjetiva e triagem de risco nutricional 2002 no diagnóstico de desnutrição e na previsão de mortalidade em 5 anos em pacientes hospitalizados por doenças agudas. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2021; 45(6): 1172-1180.
3. BLANAŘ MV, et al. Changes in the availability of clinical practice guidelines for malnutrition: A 6-y multicenter study. *Nutrition*. 2020; 71: 110617.
4. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: [https://conselho.saude.gov.br/ultimas\\_noticias/2013/06\\_jun\\_14\\_publicada\\_resolucao.html](https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2013/06_jun_14_publicada_resolucao.html).
5. BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>.
6. CASTILLO-MARTÍNEZ L, et al. Nutritional Assessment Tools for the Identification of Malnutrition and Nutritional Risk Associated with Cancer Treatment. *Revista de Investigación Clínica*, 2018;70(3):121-125.
7. CEDERHOLM T, et al. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr*. 2015 Jun;34(3):335-40.
8. CEDERHOLM T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clinical Nutrition*, 2019; 38(1): 1-9.
9. COMPHER C, et al. Guidance for assessment of the muscle mass phenotypic criterion for the Global Leadership Initiative on Malnutrition diagnosis of malnutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 2022; 46(6): 1232-1242.
10. CONTRERAS-BOLÍVAR V, et al. Critérios GLIM usando força de preensão manual prevêm adequadamente a mortalidade em seis meses em pacientes internados com câncer. *Nutrientes*, 2019; 11(9): 2043.
11. CURTIS LJ, et al. Costs of hospital malnutrition. *Clin Nutr.*, 2017; 36(5): 1391-1396.
12. DE VAN DER SCHUEREN MAE, et al. Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): Orientação sobre a validação dos critérios operacionais para o diagnóstico de desnutrição energética-protéica em adultos. *Clinical Nutrition*. 2020; 39(9): 2872-2880.



13. DO NASCIMENTO NC, et al. Comparação de métodos de detecção da desnutrição no ambiente hospitalar. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 2017; 37(1): 34-40.
14. FRAGAS RFM e OLIVEIRA MC. Risk factors associated with malnutrition in hospitalized patients. *Revista de Nutrição*, Campinas, 2016; 29(3): 329-336.
15. GOMES VCM, et al. Comparação da avaliação nutricional por meio da ferramenta GLIM e ASG em pacientes com cardiopatias internados em Unidades de Terapia Intensiva. In: Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, 42º, 2022, São Paulo.
16. GOMES TA e SOARES MD. Método GLIM para diagnóstico de desnutrição e seus desfechos GLIM *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2023; 9(3): 2013–2024.
17. LI Q, et al. Different muscle mass indices of the Global Leadership Initiative on Malnutrition in diagnosing malnutrition and predicting survival of patients with gastric cancer. *Nutrition*, 2021; 89: 111286.
18. RASLAN M, et al. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. *Revista de Nutrição*, Campinas, 2008; 21(5): 553-56.
19. RIBEIRO HS, et al. Métodos combinados de avaliação nutricional para prever resultados clínicos em pacientes em lista de espera para transplante hepático. *Nutrition*. 2018; 47: 21-26.
20. RONDEL ALMA, et al. Os novos critérios diagnósticos ESPEN para desnutrição predizem a sobrevida global em pacientes hospitalizados. *Nutrição clínica*, 2018; 37(1): 163-168.
21. SANTOS CF dos. Avaliação Nutricional pela Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) em pacientes críticos em nutrição enteral exclusiva, 2021. 56 f. Trabalho de conclusão de curso (graduação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.
22. SHAHBAZI S, et al. The validity of the global leadership initiative on malnutrition criteria for diagnosing malnutrition in critically ill patients with COVID-19: A prospective cohort study. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2021; 43: 377-382.
23. SINGER P, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*. 2019; 38(1): 48-79.
24. SKEIE E, et al. A perda de peso e os critérios de IMC na definição de desnutrição do GLIM estão associados a complicações pós-operatórias após ressecções abdominais - Resultados de um Registro Nacional de Qualidade. *Clinical Nutrition*. 2020; 39(5): 1593-1599.
25. SOMANCHI M, et al. The facilitated early enteral and dietary management effectiveness trial in hospitalized patients with malnutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2011; 35(2): 209-16.
26. WANG Y, et al. Body Composition Measurement Improved Performance of GLIM Criteria in Diagnosing Malnutrition Compared to PG-SGA in Ambulatory Cancer Patients: A Prospective Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 2021; 10;13(8):2744.
27. YILMAZ M, et al. The effect of malnutrition on mortality in hospitalized patients with hematologic malignancy. *Supportive Care in Cancer*, 2020; 28: 1441–1448.
28. YIN L, et al. Avaliação da Iniciativa de Liderança Global sobre Critérios de Desnutrição Usando Diferentes Índices de Massa Muscular para Diagnosticar Desnutrição e Prever Sobrevida em Pacientes com Câncer de Pulmão. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2021; 45(3): 607-617.