

Acurácia do critério GLIM para o diagnóstico de desnutrição em pacientes críticos vítimas de trauma: uma análise transversal de linha de base de um estudo longitudinal

Accuracy of the GLIM criterion for diagnosing malnutrition in critically ill trauma patients: a baseline cross-sectional analysis of a longitudinal study

DOI: 10.37111/braspenj.2022.37.1.03

Ana Carolina Pereira Santos¹
Guilherme Duprat Ceniccola²

Unitermos:

Unidades de Terapia Intensiva. Ferimentos e Lesões. Desnutrição.

Keywords:

Intensive Care Units. Wounds and Injuries. Malnutrition.

Endereço para correspondência

Ana Carolina Pereira Santos
STN, conjunto L. 211D – Brasília, DF, Brasil – CEP 70770-108
E-mail: ana.carolinaps.28@gmail.com

Submissão

16 de fevereiro de 2022

Aceito para publicação

21 de março de 2022

RESUMO

Introdução: Pacientes críticos traumatizados necessitam de avaliação nutricional adequada devido à atividade catabólica causada pela inflamação. O uso de ferramentas acuradas é essencial nessa tarefa. A ferramenta de avaliação e diagnóstico nutricional elaborada pela Iniciativa de Liderança Global sobre Desnutrição (GLIM) é uma das mais recentes e foi desenvolvida com o intuito de padronizar a prática clínica de diagnóstico de desnutrição. Porém, ainda necessita de ampla validação científica. O objetivo deste trabalho é comparar aspectos de validação concorrente do critério GLIM para diagnóstico de desnutrição com outras duas ferramentas já consolidadas, quando utilizados na avaliação nutricional de pacientes críticos vítimas de trauma. **Método:** Trata-se de uma análise transversal da linha de base de um estudo de coorte prospectivo, realizado com os dados de pacientes críticos admitidos no período de abril de 2015 a fevereiro de 2017 e que tiveram a avaliação nutricional realizada pelas ferramentas Avaliação Global Subjetiva (AGS) e a avaliação da Academia de Nutrição e Dietética e Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (AND-ASPEN). **Resultados:** A prevalência de desnutrição foi de 18,2% pela GLIM, 28,3% pela AGS e 25,8% pela AND-ASPEN, em um total de 407 pacientes. As análises demonstraram sensibilidade: 82,9%, especificidade: 78,4%, Área sob a Curva ROC (AUC): 0,725 (0.663 – 0.786) e kappa: 0,504 na comparação entre GLIM e AGS, e sensibilidade: 86,5%, especificidade: 81,1%, AUC: 0,763 (0.701 – 0.824) e k: 0,590 na comparação GLIM e AND-ASPEN. **Conclusão:** Embora o critério GLIM tenha apresentado sensibilidade e especificidade superiores a 70% e concordância regular com a ASG e a AND-ASPEN para diagnóstico de desnutrição de pacientes críticos traumatizados, as ferramentas usadas como referência não foram criadas especificamente para pacientes críticos vítimas de trauma. Verificamos que a GLIM tem utilidade clínica, mas ainda são necessários mais estudos que corroborem com a sua validação definitiva.

ABSTRACT

Introduction: Critically traumatized patients require adequate nutritional assessment due to the catabolic activity caused by inflammation. The use of accurate tools is essential in this task. The nutritional assessment and diagnosis tool developed by the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) is one of the most recent and was developed with the aim of standardizing the clinical practice of malnutrition diagnosis. However, it still needs extensive scientific validation. The objective of this study is to compare aspects of concurrent validation of the GLIM criterion for diagnosing malnutrition with two other already consolidated tools, when used in the nutritional assessment of critically ill trauma patients. **Methods:** This is a cross-sectional analysis of the baseline of a prospective cohort study, carried out with data from critically ill patients admitted from April 2015 to February 2017 and who had their nutritional assessment performed using the Subjective Global Assessment (SGA) and the assessment developed by the Academy of Nutrition and Dietetics and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (AND-ASPEN). **Results:** The prevalence of malnutrition was 18.2% with GLIM, 28.3% with SGA and 25.8% with AND-ASPEN, in a total of 407 patients. The analyzes showed sensitivity: 82.9%, specificity: 78.4%, Area under the ROC Curve (AUC): 0.725 (0.663 - 0.786) and kappa: 0.504 in the comparison between GLIM and SGA, and sensitivity: 86.5%, specificity: 81.1%, AUC: 0.763 (0.701 - 0.824) and kappa: 0.590 in the GLIM and AND-ASPEN comparison. **Conclusion:** Although the GLIM criterion showed sensitivity and specificity above 70% and regular agreement with the SGA and AND-ASPEN for diagnosing malnutrition in critically traumatized patients, the tools used as a reference were not created specifically for critically ill trauma patients. We found that GLIM has clinical utility, but more studies are still needed to corroborate with its definitive validation.

1. Nutricionista residente do Programa de Residência Multiprofissional em Terapia Intensiva da Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasília, DF, Brasil.
2. Tutor do Programa de Residência Multiprofissional em Terapia Intensiva da Escola Superior de Ciências da Saúde, orientador e nutricionista vinculado ao Instituto Hospital de Base do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil.

INTRODUÇÃO

O trauma é uma das maiores causas de morbidade e morte entre crianças, adolescentes e jovens adultos em todo o mundo, sendo os acidentes de trânsito a principal causa. Trauma também compreende lesões por arma de fogo, violência, envenenamentos, quedas e queimaduras. Estima-se que as mortes por acidentes possam chegar a 1,9 milhões, em 2020, e 2,4 milhões, em 2030. Além disso, há um impacto na economia, tanto pelos gastos em saúde quanto pela diminuição da produtividade, custando até 3% do produto interno bruto (PIB), na maioria dos países^{1,2}.

O paciente vítima de trauma, em especial o que necessita de cuidados intensivos, está em intensa atividade catabólica, com aumento da liberação de citocinas pró-inflamatórias, resistência periférica à insulina e perda intensa de massa muscular. Isso ocorre pela adaptação do organismo à atual fase, na busca pela sobrevivência, assim este indivíduo tem alto risco de desenvolver desnutrição calórico-proteica aguda³.

A desnutrição no paciente hospitalizado está relacionada com aumento do tempo de internação, aumento do custo hospitalar e importante aumento da mortalidade⁴. A avaliação e o diagnóstico nutricional são de suma importância no cuidado intensivo, e, quando bem executados, é possível decidir pela melhor terapia e conduta nutricional, a fim de fornecer melhor tratamento ao paciente. Para tanto, tem-se a utilização de ferramentas que auxiliam tanto na avaliação quanto no fechamento do diagnóstico nutricional⁵. Estas, no entanto, devem ser viáveis, de fácil aplicação e com boas especificidade e sensibilidade.

Diversas ferramentas foram desenvolvidas para fazer a avaliação nutricional do paciente hospitalizado, mas nenhuma foi criada especificamente para avaliar o paciente crítico e, portanto, não há um consenso sobre qual é a melhor para ser usada nesse cenário. As ferramentas mais comumente utilizadas são a Avaliação Global Subjetiva (AGS) e o documento gerado pelo consenso entre Academia de Nutrição e Dietética e a Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (AND-ASPEN).

A AGS avalia alteração de peso nos últimos 6 meses e nas últimas 2 semanas, alteração na ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais, capacidade funcional, relação da doença com as necessidades nutricionais e exame físico. Sua classificação é feita com as categorias bem nutrido, moderadamente desnutrido e gravemente desnutrido⁶⁻⁸. A AND-ASPEN foi elaborada com o objetivo de padronizar as características avaliadas para a realização do diagnóstico nutricional. Ela avalia a ingestão energética; a perda de peso, de tecido adiposo e de massa muscular; a presença de edema; e a capacidade funcional medida pela força de preensão palmar. A ferramenta classifica entre não desnutrição, desnutrição

não grave e desnutrição grave. Ainda relaciona o diagnóstico de desnutrição à doença crônica, à doença/injúria aguda (dependendo do tempo) ou a aspectos sociais (fome). Nesse último caso, é recomendado que se realize a triagem nutricional antes da aplicação da ferramenta⁹.

Mais recentemente, a Iniciativa de Liderança Global sobre Desnutrição (GLIM) formulou uma ferramenta com o objetivo de padronizar a prática do diagnóstico da desnutrição, a fim de chegar a um consenso global sobre os critérios avaliados para realização do diagnóstico em ambiente hospitalar¹⁰. Porém, esta última ainda não foi extensamente validada na comunidade científica e com menos estudos ainda disponíveis para o paciente vítima de trauma grave.

O objetivo deste estudo foi avaliar a validade de critério concorrente da ferramenta GLIM, em pacientes hospitalizados por trauma, pela comparação de acurácia com duas ferramentas utilizadas comumente para diagnóstico de desnutrição.

MÉTODO

Desenho do Estudo ou Delineamento

Esta é uma análise transversal da linha de base de um estudo de coorte prospectivo denominado: Associação entre os critérios de desnutrição do AND-ASPEN e a mortalidade hospitalar em pacientes gravemente enfermos com trauma: um estudo de coorte prospectivo, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (CAAE Nº 38512914.0.00005553). O consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes.

Sujeitos da Pesquisa

A amostra foi composta por pacientes de ambos os sexos, com idade ≥ 18 anos, que foram internados na unidade de terapia intensiva especializada em pacientes com Trauma (UTI trauma) do Hospital de Base do Distrito Federal, no período de abril de 2015 a fevereiro de 2017, e que tiveram avaliação nutricional feita pelas ferramentas AGS e AND-ASPEN. Foram excluídos do estudo aqueles pacientes que não possuíam as informações necessárias para a aplicação da ferramenta GLIM, os que foram a óbito ou tiveram alta antes das primeiras 48 horas de internação, os que tinham morte encefálica na admissão e os que não aceitaram participar da pesquisa.

Variáveis do Estudo

Os pacientes participantes do estudo original foram avaliados por profissionais nutricionistas que receberam treinamento específico nas ferramentas usadas e já possuíam

experiência clínica. Foram coletados dados demográficos, como idade, sexo, diagnóstico principal e localização do trauma para a caracterização da amostra. Também foram coletados os dados de ingestão alimentar, considerando o tempo de espera para admissão na UTI, história alimentar, com relato de familiares e índice de massa corporal (IMC), com peso aferido, referido ou estimada por IMC visual e estatura relatada ou estimado pela altura do joelho¹¹. As avaliações de massa muscular, tecido adiposo e presença de edema foram feitas por meio do exame físico.

Os profissionais também fizeram a triagem nutricional pela *Nutritional Risk Screening/Triagem de Risco nutricional (NRS 2002)*¹² e a avaliação nutricional utilizando as ferramentas AND-ASPEN e AGS. Para a aplicação da ferramenta AND-ASPEN, no estudo original, foi retirado o item capacidade funcional, pelo fato de os pacientes estarem em ventilação mecânica e sob efeito de sedação, o que impossibilita a avaliação de tal critério. Todos esses dados coletados durante a formação do banco de dados da pesquisa original foram utilizados nesta pesquisa para realização da avaliação nutricional, aplicando a ferramenta GLIM. O critério etiológico “Doença ou componente inflamatório” foi considerado presente em todos os pacientes devido ao diagnóstico de trauma.

Abordagem Estatística

A análise estatística foi realizada no software SPSS (versão 19.0, SPSS Inc. Chicago, IL, USA). A acurácia da ferramenta

GLIM foi avaliada pela comparação com as ferramentas AGS e AND-ASPEN, seguindo as métricas de concordância Kappa, sensibilidade (Sn), especificidade (Sp) e as características de operação do receptor (ROCs), usando a área sob a curva (AUC). Para classificação de concordância kappa, foram utilizados os parâmetros: > 0,20 como fraca; 0,21 a 0,40 como sofrível; 0,41 a 0,6 como regular; 0,61 a 0,8 como boa; 0,81 a 0,99 como ótima; e 1 como perfeita¹³. A métrica utilizada para avaliação da curva ROC foi: 1 a 0,9 corresponde a excelente; 0,89 a 0,8 referente a bom; 0,79 a 0,7 corresponde a razoável; 0,69 a 0,6 corresponde a fraco; e 0,59 a 0,5 corresponde a falho¹⁴.

RESULTADOS

Diagrama de Inclusão e Exclusão de Pacientes

Foram internados 900 pacientes na UTI trauma, no período selecionado para coleta de dados. Destes, após as análises dos critérios de inclusão e exclusão determinados, foram selecionados um total de 407 participantes da pesquisa (Figura 1).

Caracterização da Amostra

Em relação às características demográficas, cerca de 85% dos pacientes vítimas de trauma participantes da pesquisa eram do sexo masculino e a mediana de idade do total de pacientes foi de 36 anos (25 – 47 anos, $p > 0,005$). A

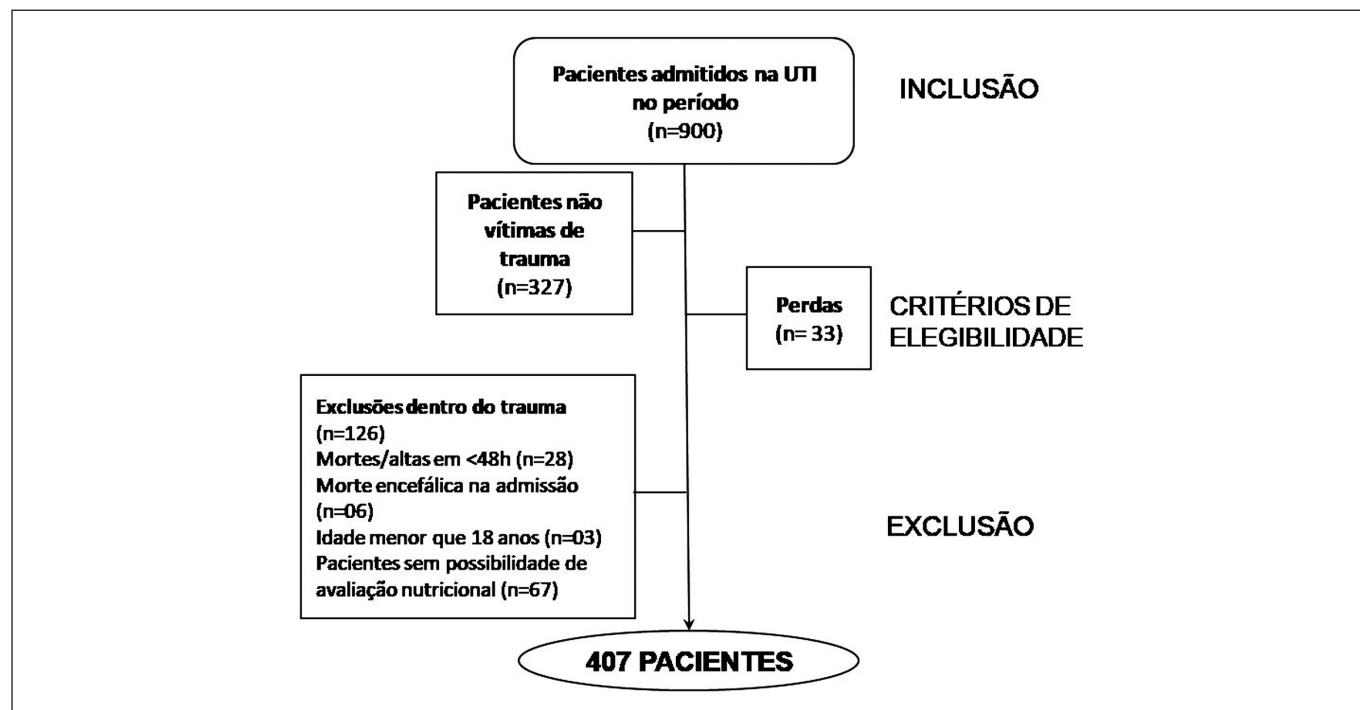


Figura 1 - Fluxograma de admissão à UTI e seleção dos sujeitos participantes da pesquisa.

mediana do peso encontrado na admissão na UTI foi de 71 kg e a mediana do IMC de 24 kg/m². As características gerais da amostra total estão especificadas na Tabela 1, assim como as características para cada grupo conforme a classificação de desnutrição e não desnutrição realizada com a ferramenta GLIM.

A maior parte dos pacientes tinha TCE ao diagnóstico, sendo que este incluía, também, traumas de cabeça e pescoço e face. A Tabela 2 demonstra a divisão de acordo com a localização do trauma sofrido no número total de pacientes e em cada grupo classificado pela ferramenta GLIM.

Ao realizar o diagnóstico utilizando a ferramenta GLIM, verificou-se que 82,1% dos pacientes foram classificados como não desnutridos, 13,3% com desnutrição moderada e 4,7% com desnutrição grave. A Tabela 3 demonstra a classificação dos diagnósticos obtidos para os participantes da pesquisa, relacionados à causa da desnutrição.

Comparação entre Ferramentas de Desnutrição

Comparando as três ferramentas de diagnóstico nutricional, é possível verificar que a ferramenta GLIM foi a que teve o menor número de pacientes desnutridos, com uma prevalência de 18,2%, enquanto AGS e AND-ASPEN tiveram prevalências de 28,3% e 25,8%, respectivamente. Nos testes de sensibilidade e especificidade da ferramenta GLIM, quando comparada à ferramenta AGS, foi possível verificar sensibilidade de 82,9% e especificidade de 78,4%. Quando comparada à AND-ASPEN, a GLIM apresentou sensibilidade de 86,5% e especificidade de 81,1%. O índice kappa demonstrou concordância regular para ambas as comparações. A AUC da curva ROC revelou uma acurácia razoável. A Tabela 4 demonstra o número de não desnutridos e desnutridos encontrados na aplicação de cada uma das ferramentas, assim como os valores encontrados nas análises de comparação. Nas Figuras 2 e 3 estão demonstradas as curvas ROC.

Tabela 1 – Caracterização da amostra.

Variável	Total (n = 407)	Não desnutridos (n = 333)*	Desnutridos (n = 75)*	p-valor
Idade	36 (25 - 47)	34 (23 - 45)	40,5 (26,5– 54,5)	0,006
Sexo				
Masculino	346 (85%)	282 (84,7%)	64 (86,5%)	0,694
Feminino	61 (15%)	51 (15,3%)	10 (13,5%)	
Peso admissional	71 (63,5 - 78,5)	73 (66,2 - 79,5)	61,1 (54,2 - 68,4)	0,001
IMC admissional	24 (21,5 - 26,5)	25 (22,5 - 27,5)	20,8 (18,9 - 22,6)	0,001
Pontuação de NRS da admissão na UTI	3 (2 - 4)	3 (2,5 - 3,5)	5 (3 - 7)	0,001
Diagnóstico de TCE**	357 (87,7%)	289 (86,8%)	68 (91,9%)	0,226

NRS = *Nutritional Risk Screening* (Triagem de Risco Nutricional); UTI = Unidade de Terapia Intensiva; TCE = Traumatismo cranioencefálico; *Total de pacientes classificados conforme ferramenta GLIM na admissão. Os dados na tabela estão representados por suas medianas e distância interquartil ou pelas frequências e percentual dentro de cada grupo, sendo representado por ** nessa última situação.

Tabela 2 – Localização do trauma.

Variável	Total	Não desnutrido*	Desnutridos*
Cabeça e pescoço	219 (53,8%)	168 (50,5%)	51 (68,9%)
Face	5 (1,2%)	5 (1,5%)	—
Tórax	11 (2,7%)	11 (3,3%)	—
Abdome/conteúdo pélvico	12 (2,9%)	11 (3,3%)	1 (1,4%)
Geral ou externo	1 (0,2%)	—	1 (1,4%)
Extremidades/anel pélvico	6 (1,5%)	6 (1,8%)	—
Múltiplos sem TCE	20 (4,9%)	16 (4,8%)	4 (5,4%)
Múltiplos com TCE	133 (32,7%)	116 (34,8%)	17 (23%)
Total	407 (100%)	333 (100%)	74 (100%)

TCE = Traumatismo cranioencefálico. Dados representados por suas frequências e percentual *Classificação de desnutrição realizada conforme ferramenta GLIM.

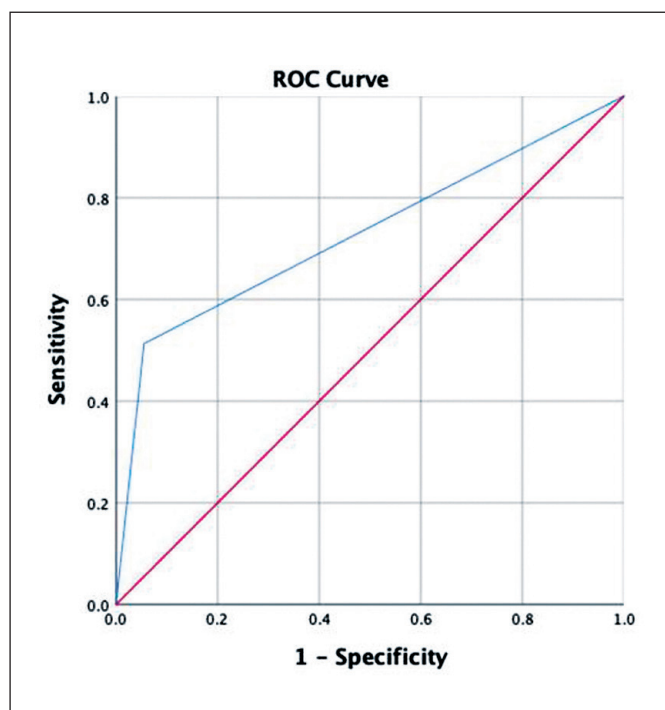
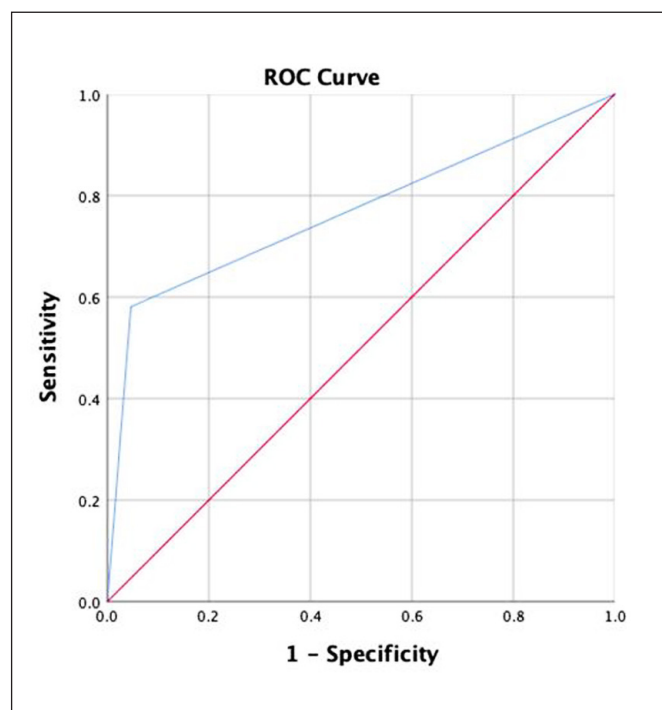
Tabela 3 – Representação da amostra de pacientes em relação ao diagnóstico de desnutrição e o componente relacionado a doença segundo a ferramenta GLIM.

Diagnóstico nutricional segundo GLIM	Número de pacientes
Estado nutricional preservado	333 (82,1%)
Desnutrição moderada relacionada a doença crônica com inflamação	6 (1,5%)
Desnutrição grave relacionada a doença crônica com inflamação	3 (0,7%)
Desnutrição moderada relacionada a doença aguda ou injúria com inflamação grave.	43 (10,6%)
Desnutrição grave relacionada a doença aguda ou injúria com inflamação grave.	10 (2,5%)
Desnutrição grave relacionada a doença aguda ou injúria com inflamação mínima ou imperceptível	—
Desnutrição grave relacionada a doença aguda ou injúria com inflamação mínima ou imperceptível	—
Desnutrição moderada relacionada a circunstâncias sociais ou ambientais	6 (1,5%)
Desnutrição grave relacionada a circunstâncias sociais ou ambientais	6 (1,5%)
Total	407 (100%)

Tabela 4 – Número de não desnutridos e desnutridos em cada ferramenta.

Ferramenta	Não desnutridos	Desnutridos	Sn*	Sp*	AUC**	κ^*
GLIM	333 (81,8%)	74 (18,2%)	—	—	—	—
AGS	292 (71,7%)	115 (28,3%)	82,9%	78,4%	0,725 (0.663 – 0.786)	—
AND-ASPEN	302 (74,2%)	105 (25,8%)	86,5%	81,1%	0,763 (0.701 – 0.824)	0,590

*Sn = sensibilidade; Sp = especificidade; κ = kappa. *Sensibilidade, especificidade, área sob a curva e kappa das análises de comparação da ferramenta GLIM em relação às ferramentas AGS e AND-ASPEN respectivamente. ** AUC = área sob a curva ROC com intervalo de confiança de 95% e p-valor 0,0001.

**Figura 2** – Curva ROC da comparação GLIM X AGS.**Figura 3** – Curva ROC da comparação GLIM X AND-ASPEN.

DISCUSSÃO

A avaliação nutricional de pacientes críticos vítimas de trauma é imprescindível para o planejamento e acompanhamento da terapia nutricional. As ferramentas disponíveis que auxiliam na elaboração do diagnóstico nutricional não são específicas para este público. O surgimento recente da ferramenta GLIM trouxe a necessidade de compará-la com outras ferramentas que já são amplamente utilizadas para ser usada com segurança nesse fim. Essa pesquisa demonstra que a ferramenta de diagnóstico de desnutrição GLIM é aplicável no cenário de pacientes críticos com trauma e pode ser usada rotineiramente, uma vez que as comparações com outros instrumentos de referência demonstraram resultados satisfatórios. Temos sempre que levar em conta que as ferramentas consideradas "padrão ouro" para essa avaliação, a AGS e a AND-ASPEN, não foram elaboradas especificamente para pacientes críticos, mesmo sendo bastante difundidas na prática clínica. Entretanto, entre as duas ferramentas, a AGS é mais difundida.

A média de idade da amostra reflete um dos grandes problemas relacionados ao trauma, que é o fato de acometer principalmente pessoas jovens, sendo uma das principais causas de morbidade e morte neste grupo. O diagnóstico mais recorrente na amostra foi o de TCE, compreendendo trauma de cabeça e pescoço, face e múltiplos traumas com TCE. Essa tendência também é descrita no estudo de Lentsck et al.¹⁵, que reportou a lesão de cabeça como diagnóstico mais frequente nas internações por trauma em UTI. Um estudo sobre a gravidade do trauma em paciente de UTI verificou que, dentre os pacientes mais graves estavam os que já tinham comorbidades associadas e os acometidos com TCE¹⁶.

De acordo com a classificação GLIM, a maioria dos pacientes foi diagnosticada como não desnutrida à admissão na UTI. O que condiz com o perfil de pacientes vítimas de trauma. Um estudo realizado por Chakravarty et al.¹⁷ teve como resultado 85% de pacientes bem nutridos dentre as vítimas de trauma, tendo a avaliação nutricional obtida pela AGS. Um outro estudo que verificou o estado nutricional de pacientes críticos obteve resultado de 88,44% de pacientes bem nutridos, considerando trauma como causa de hospitalização, quando avaliados pela AGS¹⁸.

Nas análises de comparação deste trabalho, foi possível verificar resultados um pouco superiores na comparação GLIM/AND-ASPEN, em relação à comparação GLIM/AGS, no entanto, esses resultados obtiveram valores próximos. Outras pesquisas analisaram a ferramenta GLIM comparando com a AGS, em diferentes grupos de pacientes. Theilla et al.¹⁹ fizeram o estudo com pacientes admitidos

em UTI e compararam a ferramenta GLIM com a AGS, alcançando sensibilidade de 85%, especificidade de 79% e AUC de 0,85 ($p < 0,001$). Outro estudo feito com pacientes hospitalizados, maiores de 18 anos, lúcidos, orientados, com capacidade de deambulação e comunicação, obteve $k = 0,648$ ($p < 0,001$), sensibilidade de 86,6%, especificidade de 81,6% e AUC de 0,842 (0,807 - 0,877) na mesma comparação²⁰. Bellanti et al.²¹, em seu estudo de comparação GLIM/AGS, aplicado em pacientes idosos hospitalizados, obtiveram boa sensibilidade (95,7%, com variação 88-99,1%) e baixa especificidade (14,6%, com variação 7,8 - 24,1%), com AUC de 0,77 e $k = 0,53$. Um estudo realizado com pacientes admitidos em clínica médica e clínica cirúrgica alcançaram em suas análises sensibilidade de 61,3% (56 - 66,4) e especificidade de 89,8% (86,5 - 92,5%) na comparação entre as duas ferramentas²². Um estudo realizado com pacientes hospitalizados, cujos principais diagnósticos eram câncer, doenças cardíacas e doenças pulmonares, e fizeram a comparação da AND-ASPEN com a AGS, considerando esta última como a ferramenta de referência, e observaram bons resultados, sendo sensibilidade de 80,4%, especificidade de 88,9% e AUC de 0,846 (0,810 - 0,883)²³. Não foram encontrados estudos de comparação entre a ferramenta GLIM e a AND-ASPEN.

A ferramenta GLIM possui alguns benefícios, como a possibilidade de padronização do diagnóstico nutricional e sua simples aplicabilidade na prática clínica. Porém, os critérios "presença de doença ou componente inflamatório" e "redução de massa magra" trazem a possibilidade de utilização de mais de um método para sua definição, e cada método apresenta um ponto de corte específico²⁴, trazendo a necessidade de mais estudos para definição de métodos e pontos de corte a serem padronizados juntamente com a ferramenta. Também são necessários mais estudos em relação ao ponto de corte do IMC, que na ferramenta está definido, mas que na prática, dependendo da característica ou nacionalidade da população, pode variar. O tempo determinado para avaliação de perda de peso também pode ser considerado muito longo, considerando diagnósticos mais agudos como o trauma, por exemplo, o que exige outros pontos de corte.

Uma limitação do nosso estudo foi a utilização de dados já existentes para a aplicação do diagnóstico GLIM, trazendo algumas perdas de amostra por falta de informações suficientes. No entanto, mesmo com as perdas, o número da nossa amostra foi satisfatório e os dados foram coletados por profissionais treinados especificamente para o estudo original. A análise de comparação da GLIM com a AND-ASPEN, feita por nós, poderá servir de discussão e referência em estudos próximos, já que tal comparação não tem sido muito realizada em estudos recentes.

CONCLUSÃO

Pacientes críticos vítimas de trauma necessitam de acompanhamento e planejamento nutricional adequados devido ao alto catabolismo em que se encontram. Para tanto, são necessárias ferramentas de avaliação nutricional validadas pela comunidade científica e aplicáveis na prática clínica, para o melhor tratamento do enfermo. Por ser uma ferramenta mais recente e formada a partir de um consenso da comunidade técnico-científica de diferentes associações mundiais, a GLIM se mostra como uma boa opção a ser utilizada, já que apresentou sensibilidade e especificidade superiores a 70% e concordância regular com a ASG e a AND-ASPEN para diagnóstico de desnutrição, em uma amostra extensa. No entanto, ainda são necessários mais estudos para a validação da ferramenta, tanto em grupos específicos de pacientes como em grupos mais variados, assim como uma melhor definição da metodologia e pontos de corte para alguns de seus critérios.

REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Folha Informativa: Acidentes de trânsito. [acesso em 14/09/2020]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5147:acidentes-de-transito-folha-informativa&Itemid=779
2. Hospital Israelita Albert Einstein. Núcleo de Trauma. Panorama do trauma no Brasil e no mundo. [acesso em 23/05/2017]. Disponível em: <https://www.einstein.br/estrutura/nucleo-trauma/o-que-e-trauma/panorama-trauma-brasil>
3. Plank LD, Hill GL. Sequential metabolic changes following induction of systemic inflammatory response in patients with severe sepsis or major blunt trauma. *World J Surg.* 2000;24(6):630-8.
4. Toledo DO, Piovacari SMF, Horie LM, Matos LBN, Castro MG, Ceniccola GD, et al. Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. *BRASPEN J.* 2018;33(1):86-100.
5. Ceniccola GD, Okamura AB, Sepúlveda Neta JDS, Lima FC, Santos de Deus AC, Oliveira JA, et al. Association between AND-ASPEN malnutrition criteria and hospital mortality in critically ill trauma patients: a prospective cohort study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2020;44(7):1347-54.
6. Barbosa-Silva MCG, Barros AJD. Avaliação nutricional subjetiva. Parte 1- Revisão de sua validade após duas décadas de uso. *Arq Gastroenterol.* 2002;39(3):181-7.
7. Fontes D, Generoso SV, Correia MITD. Subjective global assessment: a reliable nutritional assessment tool to predict outcomes in critically ill patients. *Clin Nutr.* 2014;33(2):291-5.
8. Coltman A, Peterson S, Roehl K, Roosevelt H, Sowa D. Use of 3 tools to assess nutrition risk in the intensive care unit. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2015;39(1):28-33.
9. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M, et al; Academy Malnutrition Work Group; A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force; A.S.P.E.N. Board of Directors. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2012;36(3):275-83.
10. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al; GLIM Core Leadership Committee; GLIM Working Group. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: a consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019;38(1):1-9.
11. Chumlea WC, Guo SS, Steinbaugh ML. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. *J Am Diet Assoc.* 1994;94(12):1385-8, 1391.
12. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M; Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* 2003;22(4):415-21.
13. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33(1):159-74.
14. Safari S, Baratloo A, Elfil M, Negida A. Evidence Based Emergency Medicine; Part 5 Receiver operating curve and area under the curve. *Emerg (Tehran).* 2016;4(2):111-3.
15. Lentsck MH, Sato APS, Mathias TAF. Panorama epidemiológico de dezoito anos de internações por trauma em UTI no Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2019;53(83):1-12.
16. Serviá L, Badia M, Trujillano J. Gravedad em pacientes traumáticos ingresados em UCI. Modelos fisiológicos y anatómicos. *Medicina Intensiva.* 2018;1148:1-9.
17. Chakravarty C, Hazarika B, Goswami L, Ramasubban S. Prevalence of malnutrition in a tertiary care hospital in India. *Indian J Crit Care Med.* 2013;17(3):170-3.
18. Javid Mishamandani Z, Norouzy A, Hashemian SM, Khoundabi B, Rezaeisadrabadi M, Safarian M, et al. Nutritional status of patients hospitalized in the intensive care unit: A comprehensive report from Iranian hospitals, 2018. *J Crit Care.* 2019;54:151-8.
19. Theilla M, Rattanachaiwong S, Kagan I, Rigler M, Bendavid I, Singer P. Validation of GLIM malnutrition criteria for diagnosis of malnutrition in ICU patients: an observational study. *Clin Nutr.* 2021;40(5):3578-84.
20. Brito JE, Burchel CF, Lima J, Chites VS, Saragiotto CB, Rabito EI, et al. GLIM criteria for malnutrition diagnosis of hospitalized patients presents satisfactory criterion validity: a prospective cohort study. *Clin Nutr.* 2021;40(6):4366-72.
21. Bellanti F, Lo Buglio A, Quiete S, Pellegrino G, Dobrakowski M, Kasperczyk A, et al. Comparison of three nutritional screening tools with the new GLIM criteria for malnutrition and association with sarcopenia in hospitalized older patients. *J Clin Med.* 2020;9(6):1898.
22. Allard JP, Keller H, Gramlich L, Jeejeebhoy KN, Laporte M, Duerksen DR. GLIM criteria has fair sensitivity and specificity for diagnosing malnutrition when using SGA as comparator. *Clin Nutr.* 2020;39(9):2771-7.
23. Burchel CF, Eckert IDC, Brito JE, Rodrigues FW, Silva FM. Accuracy of three tools for malnutrition diagnosis in hospitalised patients: comparison to subjective global assessment. *J Hum Nutr Diet.* 2021;34(6):935-44.
24. Sanz-Paris A, González Fernández M, Pérez-Nogueras J, Serrano-Oliver A, Torres-Anoro E, Sanz-Arque A, et al. Prevalence of malnutrition and 1-year all-cause mortality in institutionalized elderly patients comparing different combinations of the GLIM criteria. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2021;45(6):1164-71.

Local de realização do estudo: Hospital de Base do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.