Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Avaliação nutricional em pacientes com doença hepática crônica

Nutritional assessment in patients with chronic liver disease

Evaluación nutricional en pacientes con enfermedad hepática crónica

Daniela Nathalia Dutra[1], Adelson Alves de Oliveira Junior[2].

RESUMO

Objetivo: Comparar as principais ferramentas de triagem e diagnóstico nutricional utilizadas em pacientes adultos com doença hepática crônica. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura realizada nas bases PubMed, Cochrane Library e SciELO, incluindo estudos originais publicados entre 2016 e 2025, nos idiomas português e inglês. Foram selecionados estudos com pacientes adultos com doença hepática crônica ou cirrose que utilizaram instrumentos de triagem e/ou avaliação nutricional. A seleção ocorreu por títulos, resumos e leitura completa, resultando em 33 estudos incluídos. Os dados extraídos contemplaram delineamento, características da população, ferramentas aplicadas e principais desfechos clínicos. **Resultados:** A desnutrição apresentou alta prevalência, variando conforme o método empregado. O RFH-NPT demonstrou maior sensibilidade na triagem nutricional. Para diagnóstico, ASG, RFH-GA e critérios GLIM associaram-se consistentemente à gravidade da doença, sarcopenia, mortalidade e tempo de internação. Medidas complementares, como força de preensão palmar, bioimpedância elétrica e tomografia computadorizada, mostraram relevância na avaliação funcional e da composição corporal. **Considerações finais:** A desnutrição é frequente e subdiagnosticada quando métodos isolados são utilizados. A abordagem multimodal mostrou-se mais eficaz, integrando triagem de risco precoce, diagnóstico nutricional estruturado e avaliação funcional e corporal.

Palavras-chave: Doença hepática crônica, Avaliação nutricional, Triagem de risco.

ABSTRACT

Objective: To compare the main nutritional screening and diagnostic tools used in adult patients with chronic liver disease. **Methods:** An integrative literature review was conducted in the PubMed, Cochrane Library, and SciELO databases, including original studies published between 2016 and 2025 in Portuguese and English. Studies involving adult patients with chronic liver disease or cirrhosis that used nutritional screening and/or assessment tools were selected. The selection process included title, abstract, and full-text review, resulting in 33 included studies. Extracted data comprised study design, population characteristics, tools applied, and main clinical outcomes. **Results:** Malnutrition showed high prevalence, varying according to the method employed. RFH-NPT demonstrated greater sensitivity for nutritional screening. For diagnosis, SGA, RFH-GA, and GLIM criteria were consistently associated with disease severity, sarcopenia, mortality, and length of hospital stay. Complementary measures such as handgrip strength, bioelectrical impedance

[1] Residência Multiprofissional em Saúde no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), São Luís – MA.
[2] Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), São Luís – MA.

SUBMETIDO EM: 2/2026 | **ACEITO EM: 3/2026** | **PUBLICADO EM: 5/2026**

analysis, and computed tomography were relevant for functional and body composition assessment. **Final considerations:** Malnutrition is frequent and underdiagnosed when isolated methods are used. The multimodal approach proved to be more effective, integrating early risk screening, structured nutritional diagnosis, and functional and body assessment.

Keywords: Chronic liver disease, Nutritional assessment, Risk screening.

RESUMEN

Objetivo: Comparar las principales herramientas de cribado y diagnóstico nutricional utilizadas en pacientes adultos con enfermedad hepática crónica. **Métodos:** Se realizó una revisión integradora de la literatura en las bases de datos PubMed, Cochrane Library y SciELO, incluyendo estudios originales publicados entre 2016 y 2025 en portugués e inglés. Se seleccionaron estudios con pacientes adultos con enfermedad hepática crónica o cirrosis que utilizaron herramientas de cribado y/o evaluación nutricional. La selección se realizó mediante revisión de títulos, resúmenes y textos completos, resultando en 33 estudios incluidos. Los datos extraídos incluyeron diseño del estudio, características de la población, herramientas aplicadas y principales desenlaces clínicos. **Resultados:** La desnutrición presentó alta prevalencia, variando según el método empleado. El RFH-NPT demostró mayor sensibilidad en el cribado nutricional. Para el diagnóstico, ASG, RFH-GA y los criterios GLIM se asociaron consistentemente con la gravedad de la enfermedad, sarcopenia, mortalidad y duración de la hospitalización. Medidas complementarias como la fuerza de prensión manual, la bioimpedancia eléctrica y la tomografía computarizada mostraron relevancia en la evaluación funcional y de la composición corporal. **Consideraciones finales:** La desnutrición es frecuente y está subdiagnosticada cuando se utilizan métodos aislados. El enfoque multimodal demostró ser más eficaz, integrando el cribado temprano del riesgo, el diagnóstico nutricional estructurado y la evaluación funcional y corporal.

Palabras clave: Enfermedad hepática crónica, Evaluación nutricional, Cribado de riesgo.

INTRODUÇÃO

O fígado desempenha funções essenciais para a manutenção da homeostase humana. Entre suas principais atribuições destacam-se a depuração de substâncias tóxicas oriundas do metabolismo, a produção e excreção da bile e a síntese de proteínas, como os fatores de coagulação. Lesões crônicas nesse órgão desencadeiam um processo cicatricial progressivo, caracterizado por inflamação sustentada, dano celular e tentativas repetidas de regeneração do tecido hepático (SHARMA A e NAGALLI S, 2023).

A Doença Hepática Crônica (DHC) caracteriza-se por lesão hepática persistente por período superior a seis meses, resultando em comprometimento progressivo das funções metabólicas, sintéticas e excretoras do fígado. Trata-se de uma condição de evolução gradual, que pode permanecer compensada por longos períodos. Contudo, apresenta risco de progressão para cirrose, considerada o estágio final e irreversível da doença. A cirrose caracteriza-se pela alteração da arquitetura hepática, formação de nódulos regenerativos e perda progressiva da função hepática (SHARMA A e NAGALLI S, 2023).

As doenças hepáticas crônicas representam uma preocupação significativa de saúde pública em âmbito mundial, com estimativa de acometer cerca de 1,5 bilhão de pessoas, apresentando aumento de 13% desde o ano 2000 (MOON et al., 2020). Em razão de seu potencial de evolução para cirrose, a DHC configura-se como uma das principais causas de mortalidade e morbidade globalmente (CHEEMERLA S e BALAKRISHNAN M, 2021).

No Brasil, a cirrose destaca-se como uma das principais causas de óbito relacionadas às doenças hepáticas, sendo os homens o grupo mais afetado (GUIMARÃES JSF, et al., 2024). Embora a prevalência de DHC na população geral ainda seja desconhecida, estima-se que aproximadamente 2,33 milhões de indivíduos apresentavam cirrose em 2017, segundo dados do *Global Burden of Disease* (GBD, 2017; SBH, 2021).

A DHC apresenta etiologia variada e multifatorial. As causas mais frequentes incluem a doença hepática relacionada ao consumo crônico de álcool, a Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA), as hepatites virais crônicas, além de condições genéticas como deficiência de alfa-1 antitripsina, hemocromatose hereditária e doença de Wilson. Também figuram entre as etiologias importantes as doenças autoimunes, como colangite biliar primária, colangite esclerosante primária e hepatite autoimune. Outras causas possíveis incluem lesões induzidas por medicamentos, distúrbios vasculares e casos classificados como criptogênicos ou idiopáticos (SHARMA A e NAGALLI S, 2023).

De acordo com estudos, espera-se que a DHGNA e a Doença Hepática Alcoólica aumentem globalmente devido ao crescimento da obesidade e do consumo de álcool, respectivamente. Em contrapartida, a carga das hepatites tende a diminuir com a ampliação da cobertura vacinal. Contudo, o aumento do uso de drogas injetáveis e as falhas no sistema de saúde continuam sendo desafios importantes, podendo contribuir para o crescimento da carga da hepatite C (CHEEMERLA S e BALAKRISHNAN M, 2021).

Como consequência das alterações estruturais e funcionais do fígado, ocorre comprometimento metabólico progressivo. A evolução para cirrose está associada a complicações clínicas relevantes e a maior risco de morbimortalidade. Além disso, alterações metabólicas decorrentes da disfunção hepática favorecem o desenvolvimento de desnutrição, sarcopenia e fragilidade (FUENTE RA, 2022).

O grau de comprometimento hepático influencia diretamente as alterações no metabolismo de macro e micronutrientes, além de contribuir para a redução da ingestão alimentar, considerada um dos principais fatores etiológicos da desnutrição nessa população. Essa condição associa-se a pior prognóstico clínico, maior tempo de internação hospitalar e aumento da incidência de infecções e complicações (TOMIYA MTO, et al., 2024).

Nesse contexto, um estudo realizado no Nordeste do Brasil com pacientes com DHC demonstrou que a prevalência de desnutrição varia de acordo com o método empregado para a avaliação nutricional, oscilando entre 86,4% e 60,2% quando utilizadas ferramentas abrangentes, como a Avaliação Subjetiva Global (ASG) e os critérios do *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM) (BENTO JR e TANURI PC, 2024).

Entretanto, essa ampla variação pode ser explicada, em parte, pela ausência de um método considerado padrão-ouro para a triagem do risco nutricional e a avaliação do estado nutricional em pacientes com DHC. Além disso, as complicações frequentemente associadas a essa patologia tornam o processo de avaliação nutricional desafiador, levando, em muitos casos, à não identificação da desnutrição no momento da admissão hospitalar (SAUERESSIG C, 2018; OLIVEIRA KS, et al., 2020).

Diante desse cenário, a comparação entre diferentes ferramentas de triagem de risco e de avaliação nutricional torna-se fundamental, especialmente em pacientes com DHC avançada, que frequentemente apresentam sobrecarga hídrica. A presença de edema e ascite pode interferir na avaliação antropométrica, mascarar a perda de peso e levar a diagnósticos nutricionais imprecisos. Dessa forma, esta revisão integrativa tem como objetivo analisar e comparar os métodos de triagem de risco nutricional e avaliação do estado nutricional utilizados em pacientes com doença hepática crônica.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada com o objetivo de sintetizar as evidências disponíveis sobre os métodos de triagem e avaliação nutricional em pacientes com doença hepática crônica, com ênfase na comparação entre diferentes ferramentas utilizadas na prática clínica.

A pesquisa foi organizada em 5 etapas que foram ordinariamente seguidas:

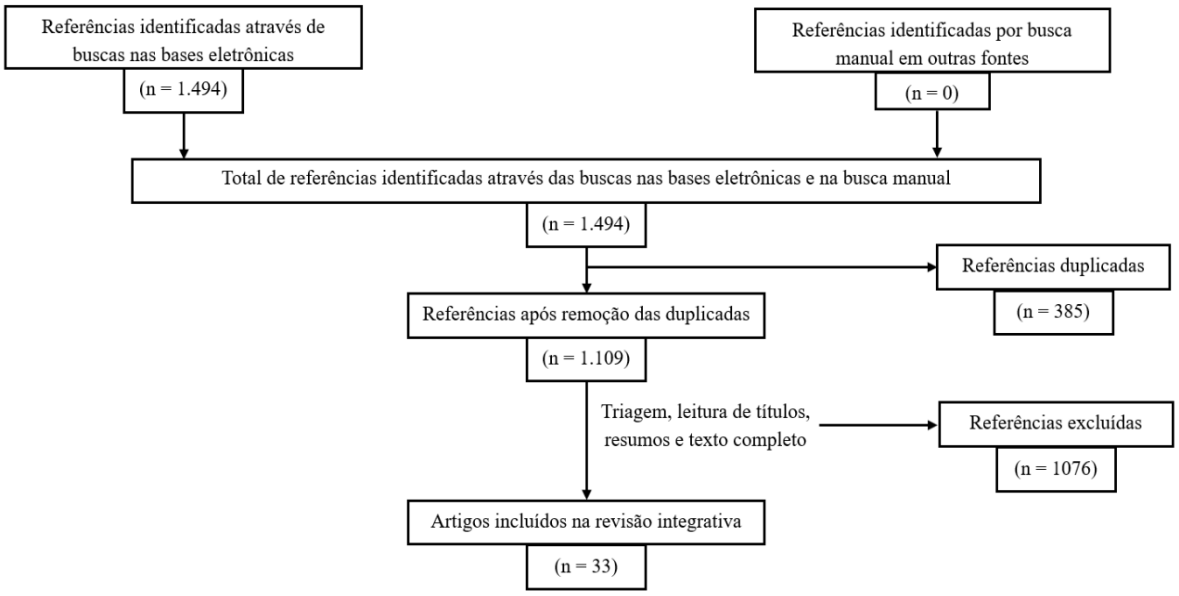
A primeira etapa consistiu na escolha e delimitação do tema. Logo em seguida, a segunda fase corresponde à organização lógica do trabalho, onde foram traçados os objetivos, plano de atividades e cronograma. A terceira etapa se deu com a identificação e localização das fontes capazes de fornecer

informações pertinentes sobre o tema abordado. Assim, foram incluídas referências extraídas de bibliotecas virtuais nas seguintes bases de dados: National Library Of Medicine (PUBMED); Cochrane Library; Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Para acessar os artigos que melhor refletiam o fulcro da pesquisa, realizou-se busca direta nas bases de dados selecionadas. Elegeram-se os descritores “liver cirrhosis”, “chronic liver disease”, “nutritional assessment”, “nutritional screening” e “malnutrition”, em uma estratégia de busca avançada com auxílio dos operadores booleanos “AND” e “OR” para combinar os descritores entre si.

Foi adotado como critério de inclusão estudos originais envolvendo pacientes adultos com doença hepática crônica, com foco em cirrose e transplante hepático, que utilizaram ferramentas de triagem nutricional e/ou ferramentas de avaliação nutricional. Foram considerados estudos publicados entre os anos de 2016 e 2025, nos idiomas português e inglês, com texto completo disponível.

Foram excluídas revisões, metanálises, editoriais, estudos de caso, estudos pediátricos, duplicatas e artigos que não abordassem avaliação ou triagem nutricional como desfecho principal. As buscas foram realizadas entre os meses de dezembro/2025 e janeiro de 2026. A quarta etapa sucedeu na compilação e leitura do material realizada em três etapas: leitura dos títulos, leitura dos resumos e leitura do texto completo, conforme fluxograma abaixo:

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa dos artigos.



Fonte: Dutra DN e Junior AAO, 2026.

A seleção foi realizada em três etapas: leitura dos títulos, leitura dos resumos e leitura do texto completo. Inicialmente, foram identificados 1.494 estudos, dos quais 33 atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos nesta revisão integrativa.

Os dados extraídos incluíram autor/ano, delineamento, população, ferramentas de avaliação nutricional e principais achados. Os estudos selecionados foram organizados em uma tabela de caracterização e em uma tabela comparativa das ferramentas.

A última etapa consistiu na sistematização dos dados apresentados neste trabalho, realizada de forma descritiva e comparativa, com síntese narrativa dos resultados, considerando acurácia diagnóstica, associação com desfechos clínicos e aplicabilidade dos instrumentos na prática clínica. Por se tratar de uma revisão integrativa baseada em dados secundários, não foi necessária a aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Foram incluídos 33 estudos nesta revisão integrativa, publicados entre 2016 e 2025, que avaliaram diferentes métodos de triagem, diagnóstico e avaliação nutricional em pacientes com doença hepática crônica, predominantemente cirrose hepática. A maioria dos estudos apresentou delineamento observacional, com predomínio de estudos transversais e prospectivos, além de coortes retrospectivas.

As amostras variaram de 25 a 858 pacientes, incluindo populações ambulatoriais, hospitalizadas e pacientes em avaliação ou pós-transplante hepático. Os principais desfechos analisados foram prevalência de desnutrição, sarcopenia, gravidade da doença hepática, mortalidade, tempo de internação e complicações clínicas. A caracterização dos estudos incluídos está resumida no **Quadro 1**, incluindo autores, ano, tipo de estudo, população, ferramentas utilizadas e principais achados.

Quadro 1 - Caracterização dos estudos.

Autor / Ano	País	Tipo de Estudo	População	Ferramentas de Avaliação Nutricional	Principais Achados
Nunes FF, et al, (2016)	Brasil	Observacional transversal	25 pacientes com cirrose	BIA, CB, FPP, EMAP, ASG	A CB, a FPP e o ângulo de fase, avaliado por BIA, diagnosticaram 56% dos casos de desnutrição. Ângulo de fase e CB correlacionaram-se com Child-Pugh e com a desnutrição
Kalafateli M, et al. (2017)	Inglaterra	Coorte retrospectiva	232 pacientes em pós-transplante hepático	RFH-GA e TC (L3-PMI)	RFH-GA e TC foram preditores independentes de morbidade/mortalidade precoce após o transplante hepático.
Ciocîrlan M, et al. (2017)	Romênia	Observacional prospectivo	100 pacientes com cirrose	ASG, FPP, CB, CMB, IMC	Prevalência de desnutrição identificada pela ASG foi de 66%. ASG e FPP previram gravidade e sobrevida
Marr KJ, et al. (2017)	Canadá	Observacional transversal	70 pacientes em pré-transplante hepático	ASG, IMC seco, FPP, CB	A desnutrição moderada a grave foi prevalente (SGA-B: 42,9% e SGA-C: 35,7%). FPP e CB apresentaram forte correlaçãocom a ASG
Nunes G, et al. (2017)	Portugal	Observacional prospectivo	130 pacientes com DHC	ASG, IMC, PCT, CB, CMB, FPP	PCT foi o parâmetro mais eficiente na avaliação do estado nutricional e está associado a mortalidade
Sharma P, et al. (2017)	Índia	Observacional transversal	700 pacientes com DHC	ASG, CMB, PCT, FPP	ASG demonstrou que a desnutrição estava presente em 14% dos pacientes com DHC e em 56% dos pacientes com cirrose. FPP apresentou maior acurácia diagnóstica e associação com Child-Pugh
McFarlane M et al. (2018)	Inglaterra	Observacional transversal	100 pacientes com cirrose	MUST, LDUST	LDUST foi superior ao MUST na detecção de desnutrição em pacientes cirróticos.
Parkash OM, et al. (2018)	Paquistão	Observacional transversal	161 pacientes cirróticos	PCM Score (Protein Calorie Malnutrition), BIA	A desnutrição, estimada pelo escore PCM, estava presente em 122 (73%) pacientes, sendo que a maioria apresentava desnutrição leve (n = 72 (45%)), seguida por 34 (21%) com desnutrição moderada e 3 (1,9%) com desnutrição grave. Correlação moderada entre PCM Score e BIA.
Georgiou A, et al. (2019)	Grécia	Observacional prospectivo	170 pacientes com cirrose	MUST, MST, NRS-2002, RFH-NPT, NRI, BNR, SNAQ, LDUST, ASG	Foi identificado uma prevalência de desnutrição de 35% pela ASG. RFH-NPT e LDUST apresentaram maior acurácia; ASG foi preditor independente de mortalidade.
Wu Y, et al. (2020)	China	Observacional prospectivo	155 pacientes com cirrose	RFH-NPT, NRS-2002, MUST, LDUST	RFH-NPT apresentou sensibilidade e especificidade superiores às demais ferramentas na triagem de risco. RFH-NPT apresentou melhor correlação com mortalidade.
Oliveira KS, et al. (2020)	Brasil	Observacional prospectivo	90 pacientes com cirrose	IMC, PCT, CB, FPP, EMAP, ASG, BIA	O grupo com infecção pelo vírus da hepatite C apresentou maior prevalência de desnutrição em relação ao de etiologia alcoólica. Em ambas as etiologias houve correlação inversa entre AF (BIA) e escore Child-Pugh.
Boulhosa RS et al. (2020)	Brasil	Observacional transversal	166 pacientes com DHC	NRS-2002, RFH-NPT, GLIM	De acordo com os critérios GLIM, 57,3% dos pacientes apresentavam desnutrição. RFH-NPT apresentou concordância substancial com GLIM na identificação do risco nutricional, boa sensibilidade e bom valor para o diagnóstico de desnutrição

Autor / Ano	País	Tipo de Estudo	População	Ferramentas de Avaliação Nutricional	Principais Achados
Traub J, et al. (2020)	Australia	Observacional prospectivo	118 pacientes com cirrose	RFH-NPT, MNA-SF, NRS-2002, GSM	Ferramentas gerais apresentaram desempenho limitado na detecção da desnutrição. A RFH-NPT, deve ser usada para identificar aqueles em risco de desnutrição.
Deza D, et al. (2021)	EUA 14	Observacional prospectivo	63 pacientes com cirrose	LDUST, RFH-NPT, MNA-SF, GLIM	A prevalência de desnutrição pelo GLIM foi de 38,1% (15,9% moderada, 22,2% grave). MNA-SF apresentou maior acurácia na detecção do risco de desnutrição.
Topan MM, et al. (2022)	Romênia	Observacional comparativo	156 pacientes com cirrose	ASG, RFH-NPT, PCT, CB, CMB, FPP, IMC, IMME (TC)	Foi identificado uma prevalência de desnutrição/sarcopenia de 60,2% através da combinação FPM com IMME. A RFH-NPT, CB e CMB apresentaram melhor desempenho diagnóstico; modelo RFH-NPT + CB mostrou excelente acurácia.
Koulentaki M, et al. (2022)	Grécia	Observacional transversal prospectivo	137 pacientes com cirrose	ASG, MNA, antropometria (IMC, CB, PCT, CMB, AMB), BIA, FPP	MNA e ASG correlacionaram-se com mortalidade; medidas simples (CB, PCT e FPP) mostraram a mesma eficácia da BIA.
Santos BC, et al. (2022)	Brasil	Observacional retrospectivo	152 pacientes em pré-transplante hepático	GLIM, ASG, FPP, IMC, IMLG, AMB, AF	Prevalência de desnutrição pela ASG foi de 63,2%. O GLIM apresentou impacto prognóstico, particularmente para aquelas que incluíam FPP; Concordância entre GLIM e ASG fraca a moderada.
Veissetes D e Gonzalez A (2022)	Argentina	Observacional retrospectivo	129 pacientes com cirrose	RFH-GA, FPP	Associação entre o RFH-GA, FPP e a classificação de Child-Pugh.
Javaid N, et al. (2022)	Paquistão	Observacional transversal	83 pacientes com cirrose	ASG, IMC, CB, PCT, FPP	A prevalência de desnutrição pela ASG foi de 46% para desnutrição moderada e 42% para desnutrição grave. A FPP associou-se à desnutrição.
Miwa T, et al. (2022)	Japão	Coorte retrospectivo	858 pacientes com DHC	ASG, GLIM, RFH-GA	A prevalência de desnutrição, segundo os critérios GLIM e RFH-GA, foi de 21% e 26%, respectivamente. GLIM e RFH-GA associaram-se à sarcopenia e mortalidade.
Yang D, et al. (2023)	China	Observacional prospectivo	387 pacientes com cirrose	GLIM	A desnutrição pelo GLIM foi associado a mortalidade e tempo de internação.
Yang W, et al. (2023)	China	Observacional transversal	363 pacientes com cirrose	GLIM, RFH-NPT	Boa concordância entre GLIM e RFH-NPT.
Zhang P, et al. (2023)	China	Observacional transversal	78 pacientes com cirrose	LDUST, NRS-2002, RFH-NPT, GLIM	A prevalência de desnutrição pelo GLIM foi de 42,31%. A RFH-NPT e a NRS-2002 são mais eficazes na detecção do risco nutricional.
Andrade CPT, et al. (2023)	Brasil	Observacional transversal	64 pacientes com cirrose hepática	FPP	Diminuição da força associou-se a MELD elevado.
Tan JYT, et al. (2023)	Singapura	Observacional transversal	134 pacientes com cirrose	RFH-NPT, MUST	RFH-NPT identificou mais pacientes em risco de desnutrição. A identificação de risco nutricional pelo RFH-NPT foi o único preditor independente de internações hospitalares.

Autor / Ano	País	Tipo de Estudo	População	Ferramentas de Avaliação Nutricional	Principais Achados
Bozic D, et al. (2023)	Croácia	Observacional prospectivo	106 pacientes com cirrose	BIA, TC (IMME-L3)	Prevalência de sarcopenia por TC de 53%. BIA apresentou alta acurácia e pode substituir a TC; BIA preditor de sarcopenia.
Fonseca ALF, et al. (2023)	Brasil	Observacional retrospectivo	419 pacientes em pré-transplante hepático	CMB, IMC, GLIM, ASG	A prevalência de desnutrição pela ASG foi de 68,8%. A CMB foi relacionada à desnutrição e à mortalidade em 1 ano; A GLIM que incluíam todos os critérios apresentou maior sensibilidade.
He Y, et al. (2024)	China	Observacionalprospectivo	125 pacientes com cirrose	NRS-2002, RFH-NPT, IMME, GLIM	Foi identificado uma prevalência de desnutrição de 59,20% pelo GLIM. RFH-NPT apresentou maior concordância com GLIM; IMME mostrou boa capacidade de diagnóstico nutricional.
Ramachandran G, et al. (2024)	Índia	Observacional prospectivo	215 pacientes com cirrose	ASG, IMC, PCT	A ASG apresentou bom desempenho como preditor de desnutrição. A PCT e a ASG estão associadas ao escore MELD .
Shasthry V, et al. (2024)	EUA	Observacional transversal	140 pacientes com cirrose	RFH-GA, FPP, CB, IMLG,	A FPP apresentou a associação mais forte com a RFH-GA. FPP foi considerada um preditor independente de mortalidade.
Liu Q, et al. (2025)	China	Coorte retrospectiva	301 pacientes com cirrose	GLIM	A desnutrição pelo GLIM associado a mortalidade.
Calapkorur S, et al. (2025)	Turquia	Observacional transversal	149 pacientes com cirrose	NRS-2002, RFH-NPT	RFH-NPT apresentou maior eficácia na detecção da desnutrição.
Santos KMS, et al. (2025)	Brasil	Coorte prospectivo	120 pacientes com DHC	RFH-NPT, IPN (Índice Prognóstico Nutricional)	A avaliação do risco nutricional utilizando o RFH-NPT revelou um alto risco de desnutrição em 84,2% dos pacientes. O IPN apresentou concordância com o RFH-NPT.

Legenda: AF: Ângulo de Fase; AMB: Área Muscular do Braço; ASG: Avaliação Subjetiva Global; BIA: Bioimpedância Elétrica; BNR: Birmingham Nutritional Risk Score; CB: Circunferência do Braço; CMB: Circunferência Muscular do Braço; DHC: Doença Hepática Crônica; EMAP: Espessura do Músculo Adutor do Polegar; FPP: Força de Pressão Palmar; GLIM: Global Leadership Initiativeon Malnutrition; GSM: Graz Malnutrition Screening; IMC: Índice de Massa Corporal; IMLG: Índice de Massa Livre de Gordura; IMME: Índice de Massa Muscular; LDUST: Liver Disease Undernutrition Screening Tool; MNA-SF: Mini Nutritional Assessment - Short Form; MST: Malnutrition Screening Tool; MUST: Mal nutrition Universal Screening Tool; NRI: Nutritional Risk Index; NRS-2002: Nutritional Risk Screening 2002; PCT: Prega Cutânea Tricipital; RFH-GA: Royal Free Hospital–Global Assessment; RFH-NPT: Royal Free Hospital–Nutritional Prioritizing Tool; SNAQ: Short Nutritional Assessment Questionnaire; TC: Tomografia Computadorizada; TC (L3-PMI): Índice do músculo psoas L3 na tomografia computadorizada.
Fonte: Dutra DN e Junior AAO, 2026.

A comparação das ferramentas de avaliação nutricional utilizadas nos estudos está apresentada no **Quadro 2**, destacando as ferramentas de triagem (RFH-NPT) e de diagnóstico nutricional (RFH-GA, GLIM, ASG), bem como suas principais associações com desfechos clínicos.

Quadro 2 - Comparação das ferramentas de avaliação nutricional em pacientes com DHC

Ferramenta	Classificação	Principais estudos	Principais vantagens	Limitações	Desfechos associados
RFH-NPT	Triagem nutricional	Georgiou A, et al. (2019); Wu Y, et al. (2020); Boulhosa RS, et al. (2020); Topan MM, et al. (2022); Yang W, et al. (2023); Tan JYT, et al. (2023); Calapkorur S, et al. (2025)	Específica para cirrose; alta sensibilidade; melhor desempenho que ferramentas gerais (NRS-2002, MUST); aplicável à beira do leito.	Não estabelece diagnóstico nutricional; depende de avaliação clínica.	Identificação precoce de risco nutricional; associação com desfechos clínicos e mortalidade.
NRS-2002	Triagem nutricional	Georgiou A, et al. (2019); Wu Y, et al. (2020); Boulhosa RS, et al. (2020); He Y, et al. (2024)	Ferramenta amplamente utilizada em ambiente hospitalar.	Menor sensibilidade em cirrose; desempenho inferior ao RFH-NPT.	Risco nutricional moderado, menor correlação prognóstica.
MUST	Triagem nutricional	McFarlane M, et al. (2018); Tan JYT, et al. (2023)	Simples e rápida.	Baixa especificidade para cirrose; subestima risco.	Inferior ao LDUST e RFH-NPT.
LDUST	Triagem nutricional	Georgiou A, et al. (2019); McFarlane M, et al. (2018); Deza D, et al. (2021)	Desenvolvida para doença hepática; boa acurácia.	Uso ainda limitado.	Boa detecção de risco nutricional.
MNA-SF	Triagem nutricional	Traub J, et al. (2020); Deza D, et al. (2021); Koulentaki M, et al. (2022)	Boa sensibilidade; superior a ferramentas específicas em alguns estudos.	Ferramenta geral, não específica para cirrose.	Boa concordância com GLIM.
RFH-GA	Diagnóstico nutricional	Kalafateli M, et al. (2017); Veissetes D e González A (2022); Miwa T, et al. (2022); Shasthry V, et al. (2024)	Avaliação clínica global; forte associação com prognóstico e mortalidade.	Subjetiva; requer avaliador treinado.	Preditor independente de (mortalidade e desfechos.
ASG (SGA)	Diagnóstico nutricional	Ciocîrlan M, et al. (2017); Georgiou A, et al. (2019); Koulentaki M, et al. (2022); Fonseca ALF, et al. (2023)	Amplamente validada; boa correlação com gravidade da doença.	Subjetiva; influência da experiência do avaliador.	Predição de mortalidade, gravidade.
GLIM	Diagnóstico nutricional	Boulhosa RS, et al. (2020); Santos BC, et al. (2022); Yang D, et al. (2023); Miwa T, et al. (2022); Fonseca ALF, et al. (2023); Liu Q, et al. (2025)	Critério diagnóstico padronizado; forte valor prognóstico.	Exige método objetivo (FPP, TC, BIA).	Mortalidade hospitalar, tempo de internação, sarcopenia.
Antropometria (CB, PCT, CMB, EMAP)	Complementar	Nunes FF, et al. (2016); Marr KJ, et al. (2017); Topan MM, et al. (2022); Fonseca ALF, et al. (2023)	Simples e acessível; boa correlação com desnutrição.	Variação interobservador.	Associação com mortalidade e gravidade.
FPP	Funcional	Sharma P, et al. (2017); Ciocîrlan M, et al. (2017); Topan MM, et al. (2022); Andrade CPT, et al. (2023); Shasthry V, et al. (2024)	Rápida, barata, objetiva; excelente valor prognóstico.	Não diagnostica desnutrição isoladamente.	Mortalidade, gravidade da cirrose, sarcopenia.
BIA	Composição corporal	Parkash OM, et al. (2018); Oliveira KS, et al. (2020); Bozic D, et al. (2023)	Avalia massa muscular; alternativa à TC.	Influência da hidratação.	Detecção de sarcopenia.
TC (L3-PMI)	Composição corporal	Kalafateli M, et al. (2017); Topan MM, et al. (2022); Bozic D, et al. (2023)	Alta precisão; diagnóstico de sarcopenia.	Alto custo; radiação; baixa disponibilidade.	Predição de mortalidade e desfechos.

Legenda: ASG: Avaliação Subjetiva Global; BIA: Bioimpedância Elétrica; CB: Circunferência do Braço; CMB: Circunferência Muscular do Braço; EMAP: Espessura do Músculo Adutor do Polegar; FPP: Força de Pressão Palmar; GLIM: Global LeadershipInitiativeonMalnutrition; LDUST: LiverDiseaseUndernutritionScreening Tool; MNA-SF: Mini Nutritional Assessment - Short Form; MST: MalnutritionScreening Tool; MUST: Malnutrition Universal Screening Tool; NRS-2002: Nutritional Risk Screening 2002; PCT: Prega Cutânea Tricipital; RFH-GA: Royal Free Hospital–Global Assessment; RFH-NPT: Royal Free Hospital–NutritionalPrioritizing Tool; TC: Tomografia Computadorizada; TC (L3-PMI): Índice do músculo psoas L3 na tomografia computadorizada.
Fonte: Dutra DN e Junior AAO, 2026.

A comparação das ferramentas de diagnóstico nutricional (ASG, RFH-GA, GLIM), está apresentada no **Quadro 3**.

Quadro 3 - Comparação das ferramentas de diagnóstico nutricional.

Característica	ASG (Avaliação Subjetiva Global)	GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition)	RFH-GA (Royal Free Hospital – Global Assessment)
Estudos	Ciocîrlan M, et al. (2017); Georgiou A, et al. (2019); Koulentaki M, et al. (2022); Fonseca ALF, et al. (2023)	Kalafateli M, et al. (2017); Veissetes D e González A (2022); Miwa T, et al. (2022); Shasthry V, et al. (2024)	Boulhosa RS, et al. (2020); Santos BC, et al. (2022); Yang D, et al. (2023); Miwa T, et al. (2022); Fonseca ALF, et al. (2023); Liu Q, et al. (2025)
Tipo de instrumento	Ferramenta de avaliação nutricional clínica	Critério diagnóstico consensual de desnutrição	Ferramenta de avaliação nutricional específica
População-alvo	Adultos hospitalizados (geral)	Adultos em diferentes contextos clínicos	Pacientes com doença hepática crônica / cirrose
Base conceitual	História clínica + exame físico subjetivo	Combinação de critérios fenotípicos e etiológicos	Integra dados clínicos, antropométricos e ingestão
Principais componentes	Perda de peso, ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais, exame físico (gordura/músculo, edema)	Fenotípicos: perda de peso, baixo IMC, perda muscular; Etiológicos: inflamação e redução da ingestão/absorção	IMC ajustado, CMB, ingestão alimentar, perda de peso, composição corporal, ascite/edema
Considera ascite/edema	Sim	Indiretamente	Sim, com ajuste específico
Classificação do paciente	Bem nutrido, moderadamente ou gravemente desnutrido	Desnutrido ou não desnutrido (com graduação de gravidade)	Bem nutrido, moderadamente ou gravemente desnutrido
Necessitatriagem previa	Não	Sim (ex.: NRS-2002, MUST, RFH-NPT)	Não
Papel na prática clínica	Referência clínica tradicional	Padrão diagnóstico atual recomendado internacionalmente	Avaliação detalhada em cirrose
Limitações principais	Subjetividade e interferência de retenção hídrica	Depende de métodos para avaliar massa muscular	Menor aplicabilidade fora da hepatologia

Fonte: Dutra DN e Junior AAO, 2026.

DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa evidenciou que a desnutrição permanece altamente prevalente em pacientes com doença hepática crônica, especialmente na cirrose, independentemente do método utilizado para sua identificação. Os estudos analisados demonstram que essa condição está associada à gravidade da doença hepática, ao desenvolvimento de sarcopenia, ao aumento do tempo de internação e à maior mortalidade, reforçando a importância da avaliação nutricional sistemática nessa população.

Ferramentas de triagem nutricional

Entre as ferramentas de triagem nutricional, o Royal Free Hospital–Nutritional Prioritizing Tool (RFH-NPT) foi a mais frequentemente utilizada e a que apresentou melhor desempenho nos estudos comparativos. Diferentes investigações demonstraram que o RFH-NPT identificou maior proporção de pacientes em risco nutricional quando comparado a ferramentas gerais, como NRS-2002 e MUST, além de apresentar maior concordância com ferramentas diagnósticas, como o GLIM (WU Y, et al., 2020; BOULHOSA RS, et al., 2020; YANG D, et al., 2023; TAN JYT, et al., 2023; HE Y, et al., 2024; CALAPKORUR S, et al., 2025).

O *Royal Free Hospital–Nutritional Prioritizing Tool* (RFH NPT) foi desenvolvido e validado por Arora S, et al. (2012) como uma ferramenta de triagem nutricional específica para pacientes com cirrose hepática e, posteriormente, traduzido e adaptado para o português brasileiro, apresentando alta confiabilidade e capacidade de identificar o risco nutricional em pacientes cirróticos no contexto nacional (GLASENAPP JH, et al., 2023). A ferramenta classifica os pacientes em baixo, moderado ou alto risco de desnutrição, considerando perda de peso não planejada, ingestão alimentar, índice de massa corporal e presença de sobrecarga hídrica. A avaliação é realizada em três etapas, incluindo a identificação imediata de alto risco em pacientes com hepatite alcoólica aguda ou em nutrição enteral.

Estudos conduzidos por Georgiou A, et al. (2019), Wu Y, et al. (2020), Boulhosa RS, et al. (2020), Topan MM, et al. (2022), Yang W, et al. (2023) e Calapkorur S, et al. (2025) evidenciaram alta sensibilidade, boa acurácia diagnóstica e associação significativa com desfechos clínicos, incluindo mortalidade. Esse desempenho superior pode ser atribuído à inclusão de aspectos clínicos relevantes da doença hepática, como ascite e edema, bem como à consideração do impacto da retenção hídrica na pontuação, o que reforça sua aplicabilidade em contextos hospitalares e ambulatoriais, nos quais a identificação precoce do risco nutricional é essencial.

Em consonância com essas evidências, diretrizes europeias, como a *European Association for the Study of the Liver* (EASL) e a *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN), recomendam o RFH NPT como a principal ferramenta de triagem nutricional para pacientes com cirrose hepática (EASL, 2019; ESPEN, 2020).

Ferramentas específicas para doença hepática, como o LDUST, também apresentaram bom desempenho em alguns estudos, sendo superiores ao MUST, embora com menor validação externa (MCFARLANE M, et al., 2018; GEORGIOU A, et al., 2019). Ferramentas gerais de triagem, como NRS-2002, MNA-SF e MUST, mostraram resultados heterogêneos, com desempenho inferior quando aplicadas isoladamente em pacientes cirróticos (TRAUB J, et al., 2020; DEZA D, et al., 2021; KOULENTAKI M, et al., 2022).

Ferramentas de diagnóstico nutricional

No âmbito do diagnóstico nutricional, a Avaliação Subjetiva Global (ASG), o Royal Free Hospital–Global Assessment (RFH-GA) e os critérios da *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM) foram os métodos mais robustos identificados nesta revisão.

A ASG foi amplamente empregada como método diagnóstico e, em diversos estudos, utilizada como padrão de referência. Sua ampla adoção deve-se à aplicabilidade clínica e à capacidade de refletir o impacto funcional da desnutrição. No entanto, seu caráter subjetivo pode resultar em variabilidade inter

avaliadores, especialmente em pacientes com retenção hídrica. Ainda assim, os resultados demonstraram associação consistente entre a desnutrição diagnosticada pela ASG e a gravidade da doença hepática, avaliada pelos escores de Child-Pugh e MELD, bem como associação com mortalidade (CIOCÎRLAN M, et al., 2017; GEORGIOU A, et al., 2019; KOULENTAKI M, et al., 2022).

A ASG, descrita por Baker JP, et al. (1982), é um método clínico utilizado para avaliar o estado nutricional à beira do leito, sem necessidade de mensurações precisas da composição corporal. A ferramenta integra informações do histórico nutricional, como perda de peso, ingestão alimentar e sintomas gastrointestinais persistentes, com exame físico, incluindo perda de gordura subcutânea, de massa muscular e presença de edema. Diferencia-se por incluir a avaliação da capacidade funcional do paciente, permitindo uma análise global do estado nutricional (MAKHIJA S e BAKER J, 2008).

Na revisão, a RFH-GA mostrou-se particularmente relevante, apresentando forte associação com mortalidade, complicações clínicas e desfechos pós-transplante hepático. Embora inclua componentes subjetivos, sua estrutura direcionada à doença hepática confere maior especificidade, tornando-a uma ferramenta diagnóstica com forte valor prognóstico em diferentes contextos clínicos. Estudos realizados em pacientes hospitalizados, ambulatoriais e em lista de transplante demonstraram que a RFH-GA apresenta elevada capacidade de estratificação do risco nutricional, sendo associada de forma independente a desfechos clínicos adversos (KALAFATELI M, et al., 2016; VEISSETES D e GONZÁLEZ A, 2022; MIWA T, et al., 2022; SHASTHRY V, et al., 2024).

Proposta por Morgan MY, et al. (2006), a RFH-GA é um instrumento validado especificamente para pacientes com cirrose, recomendado pela *European Association for the Study of the Liver* (EASL, 2019). A ferramenta combina elementos subjetivos e objetivos organizados em um algoritmo que classifica o estado nutricional. A avaliação abrange o exame clínico da reserva de gordura subcutânea, da massa muscular e da presença de edema e ascite, além de medidas antropométricas, como, IMC ajustado para peso seco, circunferência do braço, dobra cutânea tricipital e circunferência muscular do braço interpretadas segundo referências padronizadas (GREGORINI FR, et al., 2016; O'BRIEN A e WILLIAMS R, 2008).

Os critérios GLIM emergem como um método diagnóstico padronizado e internacionalmente recomendado, com relevante valor prognóstico. Utilizados predominantemente em estudos mais recentes, esses critérios mostraram-se eficazes tanto para o diagnóstico da desnutrição quanto para a predição de desfechos clínicos, incluindo mortalidade, tempo de internação hospitalar e sarcopenia (YANG D, et al., 2023; MIWA T, et al., 2022; LIU Q, et al., 2025).

Entretanto, a concordância variável entre os critérios do GLIM e a ASG sugere que seu desempenho depende da adequada seleção dos critérios fenotípicos, especialmente aqueles relacionados à força e à massa muscular, sendo a concordância mais elevada quando os critérios do GLIM incluíram parâmetros objetivos para a avaliação da massa muscular (SANTOS BC, et al., 2022; FONSECA ALF, et al., 2023).

O GLIM, foi proposto a partir de um consenso internacional publicado em 2018, que reuniu as principais sociedades de nutrição clínica com o objetivo de estabelecer critérios padronizados para o diagnóstico da desnutrição em adultos. De acordo com o GLIM, o diagnóstico é confirmado pela presença de ao menos um critério fenotípico, como, baixo índice de massa corporal, perda de peso involuntária ou redução da massa muscular, associado a um critério etiológico, relacionado à diminuição da ingestão ou absorção de nutrientes e/ou à presença de inflamação decorrente da doença ou condição clínica subjacente (CEDERHOLM T, et al., 2019; WANG Z, et al., 2025).

Antropometria, ferramentas funcionais e métodos objetivos

As medidas antropométricas, como circunferência do braço (CB), prega cutânea tricipital (PCT), circunferência muscular do braço (CMB) e espessura do músculo adutor do polegar (EMAP), foram amplamente utilizadas como métodos complementares de avaliação nutricional. Entretanto, essas medidas apresentam limitações importantes em pacientes com doença hepática crônica, especialmente em função da presença de ascite e edema. Ainda assim, parâmetros como a CB, a PCT e a CMB demonstraram boa

correlação com a desnutrição e com desfechos clínicos em diversos estudos, sobretudo quando utilizados em conjunto com outras ferramentas de avaliação (NUNES FF, et al., 2016; NUNES G, et al., 2017; TOPAN MM, et al., 2022; KOULENTAKI M, et al., 2022; FONSECA ALF, et al., 2023).

A diretriz da *European Association for the Study of the Liver* (EASL) corrobora esses achados ao recomendar o uso da PCT e da CMB na avaliação nutricional de pacientes com doença hepática crônica, uma vez que essas medidas são menos influenciadas pela retenção hídrica. Além disso, destacam-se pela rápida execução, baixo custo e boa reprodutibilidade, sobretudo quando realizadas por profissionais adequadamente treinados (EASL, 2019).

A força de preensão palmar (FPP) foi a ferramenta funcional mais frequentemente avaliada, destacando-se como um marcador sensível e objetivo do estado nutricional e funcional em pacientes cirróticos. Estudos demonstraram associação significativa entre FPP reduzida e desnutrição, gravidade da doença hepática crônica, sarcopenia e mortalidade, inclusive em curto prazo. Em alguns casos, apresentou desempenho superior às medidas antropométricas tradicionais. Por ser simples, objetiva e de baixo custo, a FPP constitui um complemento essencial tanto para a triagem quanto para o diagnóstico nutricional (CIOCÎRLAN M, et al., 2017; MARR KJ, et al., 2017; SHARMA P, et al., 2017; KOULENTAKI M, et al., 2022; SANTOS BC, et al., 2022; VEISSETES D e GONZÁLEZ A, 2022; JAVAID N, et al., 2022; SHASTHRY V, et al., 2024).

Os métodos de avaliação da composição corporal, como a tomografia computadorizada (TC) e a bioimpedância elétrica (BIA), mostraram-se fundamentais para a identificação de sarcopenia. A TC, especialmente a análise ao nível da vértebra L3, permanece como método de referência devido à sua precisão, embora seu alto custo, disponibilidade limitada e exposição à radiação restrinjam o uso rotineiro. A BIA surge como uma alternativa promissora, apresentando boa acurácia em alguns estudos, mas seu desempenho pode ser influenciado pelo estado de hidratação do paciente, o que limita sua aplicabilidade em determinados contextos clínicos (KALAFATELI M, et al., 2017; PARKASH OM, et al., 2018; OLIVEIRA KS, et al., 2020; KOULENTAKI M, et al., 2022; BOZIC D, et al., 2023).

Em consonância com esses achados, a diretriz da ESPEN recomenda uma abordagem integrada para avaliação da composição corporal e sarcopenia, incluindo a FPP, o ângulo de fase obtido pela BIA e métodos radiológicos como a TC, reforçando a importância de combinar ferramentas funcionais e objetivas para um diagnóstico nutricional mais preciso em pacientes com doença hepática crônica (ESPEN, 2020).

Abordagem multimodal na avaliação nutricional

Os resultados desta revisão reforçam que nenhuma ferramenta isolada é capaz de captar toda a complexidade da desnutrição em pacientes com cirrose hepática. A literatura aponta para a necessidade de uma abordagem multimodal, na qual uma ferramenta específica de triagem nutricional, como o RFH-NPT, seja utilizada para identificar precocemente o risco nutricional, seguida por ferramentas diagnósticas consolidadas, como o RFH-GA, a ASG ou os critérios GLIM. A associação dessas ferramentas com métodos funcionais e objetivos, como a força de preensão palmar e a avaliação da composição corporal, permite uma avaliação mais precisa e clinicamente relevante, além de melhorar a capacidade de predição de desfechos adversos.

Revisões anteriores corroboram esses achados, ao recomendar que a avaliação nutricional em pacientes com doença hepática crônica seja abrangente, pois métodos isolados podem subestimar a desnutrição, especialmente na presença de retenção hídrica. A integração de ferramentas específicas, medidas antropométricas e avaliações de composição corporal, em conjunto com triagem, diagnóstico e monitorização funcional, é essencial para um planejamento nutricional eficaz e para a melhora do prognóstico desses pacientes (ALI SH, et al., 2022; PELTRON M, et al., 2025; BARTLETT S, et al., 2025).

Do ponto de vista clínico, os achados desta revisão sustentam a recomendação de que a avaliação nutricional de pacientes com DHC, especialmente nos pacientes com cirrose hepática seja realizada de forma sistemática e estruturada, desde o diagnóstico até fases mais avançadas da doença, incluindo o período pré e pós-transplante hepático. A padronização do uso de ferramentas específicas pode facilitar a identificação precoce da desnutrição e orientar estratégias terapêuticas mais adequadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão integrativa demonstra que a desnutrição é altamente prevalente em pacientes com doença hepática crônica, especialmente na cirrose, e está associada a piores desfechos clínicos, incluindo maior gravidade da doença, sarcopenia, aumento do tempo de internação e maior mortalidade. A heterogeneidade dos métodos utilizados nos estudos reforça que não existe uma ferramenta isolada capaz de avaliar, de forma adequada, toda a complexidade do estado nutricional nessa população. As evidências analisadas indicam que ferramentas específicas para a doença hepática, como o RFH-NPT para triagem e o RFH-GA para diagnóstico nutricional, apresentam melhor desempenho quando comparadas a instrumentos gerais. Os critérios GLIM emergem como um método diagnóstico padronizado e com relevante valor prognóstico, sobretudo quando associados a parâmetros objetivos de massa e função muscular. Medidas antropométricas, ferramentas funcionais como a força de preensão palmar e métodos de avaliação da composição corporal, como a bioimpedância elétrica e a tomografia computadorizada, desempenham papel complementar fundamental na identificação da desnutrição e da sarcopenia. Dessa forma, os achados sustentam a recomendação de uma abordagem multimodal e sistemática da avaliação nutricional em pacientes com doença hepática crônica, integrando triagem precoce, diagnóstico nutricional estruturado e monitorização funcional e corporal ao longo do curso da doença. A adoção dessa estratégia pode favorecer intervenções nutricionais individualizadas e mais assertivas, com potencial impacto positivo no prognóstico e na qualidade de vida desses pacientes.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Residência Multiprofissional em Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA) pelo apoio institucional e por possibilitar o desenvolvimento deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. ALI SH, et al. Nutritional assessment in patients with liver cirrhosis. World Journal of Hepatology, 2022; 14(9): 1694-1703.
2. ANDRADE CPT, et al. Diminished hand grip strength and cirrhosis: prevalence and associated factors. Arquivos de Gastroenterologia, 2023; 60(4): 431-437.
3. ARORA S, et al. The development and validation of a nutritional prioritising tool for use in patients with chronic liver disease. Gut, 2012; 61: A90.
4. BAKER JP, et al. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgement and objective measurements. The New England Journal of Medicine, 1982; 306(16): 969-972.
5. BARTLETT S, et al. Nutritional assessment of patients with liver cirrhosis in the outpatient setting: a narrative review. Nutrition, 2025; 132: 112675.
6. BENTO JR, TANURI PC. Estado nutricional por diferentes parâmetros e sua associação com a gravidade e complicações clínicas da doença hepática crônica em pacientes hospitalizados. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2024.
7. BOULHOSA RS, et al. Comparison between criteria for diagnosing malnutrition in patients with advanced chronic liver disease: GLIM group proposal versus different nutritional screening tools. Journal of Human Nutrition and Dietetics, 2020; 33(6): 862-868.
8. BOZIC D, et al. Detection of sarcopenia in patients with liver cirrhosis using the bioelectrical impedance analysis. Nutrients, 2023; 15(15): 3335.
9. CALAPKORUR S, et al. Comparison of the effectiveness of nutritional risk score-2002 and Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool nutrition screening tools in liver cirrhosis. Turkish Journal of Gastroenterology, 2025; 37(1): 121-126.
10. 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.
11. CHEEMERLA S, BALAKRISHNAN M. Global epidemiology of chronic liver disease. Clinical Liver Disease, 2021; 17(5): 365-370.
12. CIOCÎRLAN M, et al. Subjective global assessment and handgrip strength as predictive factors in patients with liver cirrhosis. Pesquisa e Prática em Gastroenterologia, 2017; 2017: 8348390.

13. DEZA D, et al. Mini Nutritional Assessment - Short Form is a useful malnutrition screening tool in patients with liver cirrhosis, using the Global Leadership Initiative for Malnutrition criteria as the gold standard. PráticaClínica de Nutrição, 2021; 36(5): 1003-1010.
14. EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER (EASL). EASL clinical practice guidelines on nutrition in chronic liver disease. Journal of Hepatology, 2019; 70(1): 172-193.
15. EUROPEAN SOCIETY FOR CLINICAL NUTRITION AND METABOLISM (ESPEN). ESPEN practical guideline: clinical nutrition in liver disease. Clinical Nutrition, 2020; 39(12): 3533-3562.
16. FONSECA ALF, et al. Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria for the diagnosis of malnutrition and prediction of mortality in patients awaiting liver transplant: a validation study. Nutrition, 2023; 114: 112093.
17. FUENTE RA. Nutrition and chronic liver disease. Clinical Drug Investigation, 2022; 42(Suppl 1): S55-S61.
18. GBD 2017 Cirrhosis Collaborators. The global, regional, and national burden of cirrhosis by cause in 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. The Lancet Gastroenterology & Hepatology, 2020; 5(3): 245-266.
19. GEORGIOU A, et al. Evaluation of the effectiveness of eight screening tools in detecting risk of malnutrition in cirrhotic patients: the KIRRHOS study. British Journal of Nutrition, 2019; 122(12): 1368-1376.
20. GLASENAPP JH, et al. Translation and cross-cultural adaptation of the Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool (RFH-NPT). Arquivos de Gastroenterologia, 2023; 60(1): 84-90.
21. GREGORINI FR, et al. Avaliação do estado nutricional em pacientes hospitalizados com cirrose hepática. BRASPEN Journal, 2016; 31(4): 299-304.
22. GUIMARÃES JSF, et al. Burden of liver disease in Brazil, 1996–2022: a retrospective descriptive study of the epidemiology and impact on public healthcare. The Lancet Regional Health – Americas, 2024; 33: 100731.
23. HE Y, et al. Nutritional screening and assessment tools for patients with cirrhosis based on the Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria. Journal of Human Nutrition and Dietetics, 2024; 37(2): 430-439.
24. JAVAID N, et al. Avaliando o impacto da avaliação e intervenção nutricional precoce em pacientes hospitalizados com cirrose hepática. Arquivos de Gastroenterologia, 2022; 59(1): 22-28.
25. KALAFATELI M, et al. A desnutrição e a sarcopenia predizem os resultados pós-transplante hepático independentemente da pontuação do Modelo para Doença Hepática Terminal. Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle, 2017; 8(1): 113-121.
26. KOULENTAKI M, et al. Nutritional assessment of Greek liver cirrhosis patients: Mini Nutritional Assessment predicts mortality. Healthcare, 2022; 10(5): 859.
27. LIU Q, et al. Development and external validation of Global Leadership Initiative on Malnutrition-dictated nomograms predicting long-term mortality in hospitalized patients with cirrhosis. Science Progress, 2025; 108(1): 368504251320157.
28. MAKHIJA S, BAKER J. The Subjective Global Assessment: a review of its use in clinical practice. Nutrition in Clinical Practice, 2008; 23(4): 405-409.
29. MARR KJ, et al. Nutritional status and the performance of multiple bedside tools for nutrition assessment among patients waiting for liver transplantation: a Canadian experience. Nutrição Clínica ESPEN, 2017; 17: 68-74.
30. MCFARLANE M, et al. Comparing assessment tools for detecting undernutrition in patients with liver cirrhosis. Clinical Nutrition ESPEN, 2018; 23: 156-161.
31. MIWA T, et al. Usefulness of the Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria to predict sarcopenia and mortality in patients with chronic liver disease. Hepatology Research, 2022; 52(11): 928-936.
32. MOON AM, et al. Contemporary epidemiology of chronic liver disease and cirrhosis. Clinical Gastroenterology and Hepatology, 2020; 18(12): 2650-2666.
33. MORGAN MY, et al. Derivation and validation of a new global method for assessing nutritional status in patients with cirrhosis. Hepatology, 2006; 44(4): 823-835.
34. NUNES FF, et al. Food consumption of cirrhotic patients, comparison with the nutritional status and disease staging. Arquivos de Gastroenterologia, 2016; 53(4): 250-256.
35. NUNES G, et al. Outcome and nutritional assessment of chronic liver disease patients using anthropometry and subjective global assessment. Arquivos de Gastroenterologia, 2017; 54(3): 225-231.
36. O'BRIEN A e WILLIAMS R. Nutrition in End-Stage Liver Disease: principles and practice. Gastroenterology, 2008; 134(6): 1729-1740.
37. OLIVEIRA KS, et al. Malnutrition in cirrhosis: association with etiology and hepatocellular dysfunction. Arquivos de Gastroenterologia, 2020; 57(4): 375-380.
38. PARKASH OM, et al. Assessment of malnutrition in patients with liver cirrhosis using protein calorie malnutrition (PCM) score versus bio-electrical impedance analysis (BIA). BMC Research Notes, 2018; 11(1): 545.
39. PELTRON M, et al. Role of nutrition in the management of chronic liver disease. Gastro Hep Advances, 2025; 4(5): 100613.

40. RAMACHANDRAN G, et al. Effectiveness of different tools for malnutrition in the assessment of patients with cirrhosis. Am J Med Sci. 2024; 368(1):61-67.
41. SANTOS BC, et al. Different combinations of the GLIM criteria for patients awaiting a liver transplant: poor performance for malnutrition diagnosis but a potentially useful prognostic tool. Clinical Nutrition, 2022; 41(1): 97-104.
42. SANTOS KMS, et al. Nutritional risk assessment using the Nutritional Prognostic Index predicts mortality in Advanced Chronic Liver Disease patients. Nutrition, 2025; 130: 112612.
43. SAUERESSIG C. Estado nutricional como preditor de mortalidade em pacientes hospitalizados com cirrose descompensada. Dissertação (Mestrado em Ciências em Gastroenterologia e Hepatologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.
44. SBH - Sociedade Brasileira de Hepatologia. Nota técnica: atualização das recomendações da SBH sobre a Covid-19 na cirrose e no transplante de fígado. São Paulo, 2021.
45. SHARMA A, NAGALLI S. Chronic Liver Disease. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
46. SHARMA P, et al. Handgrip strength as an important bed side tool to assess malnutrition in patient with liver disease. Journal of Clinical and Experimental Hepatology, 2017; 7(1): 16-22.
47. SHASTHRY V, et al. Handgrip strength: best practice for a rapid nutrition screening and risk stratification in male patients with alcoholic liver cirrhosis, a classification and regression tree analysis study. Nutrition in Clinical Practice, 2024; 39(2): 475-484.
48. TAN JYT, et al. Outpatient screening with the Royal Free Hospital-Nutrition Prioritizing Tool for patients with cirrhosis at risk of malnutrition. Nutrition, 2023; 114: 112139.
49. TOMIYA MTO, et al. Associação entre o consumo alimentar e o estado nutricional de pacientes com alterações hepáticas. Nutricíon Clínica y Dietética Hospitalaria, 2025; 44(1): 31-38.
50. TOPAN MM, et al. Comparison of different nutritional assessment tools in detecting malnutrition and sarcopenia among cirrhotic patients. Diagnostics, 2022; 12(4): 893.
51. TRAUB J, et al. Validation of malnutrition screening tools in liver cirrhosis. Nutrients, 2020; 12(5): 1306.
52. VEISSETES D, GONZÁLEZ A. Nutritional evaluation of hospitalized patients with hepatic cirrhosis and the impact on the prognosis of the disease: a cross-sectional study. Acta Gastroenterologica Latinoamericana, 2022; 52(3): 367-377.
53. WANG Z, et al. The Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria for the diagnosis of malnutrition in patients with chronic liver diseases: a systematic review and meta-analysis. Frontiers in Nutrition, 2025; 12: 161241.
54. WU Y, et al. Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool improves the prediction of malnutrition risk outcomes in liver cirrhosis patients compared with Nutritional Risk Screening 2002. British Journal of Nutrition, 2020; 124(12): 1293-1302.
55. YANG D, et al. Malnutrition according to the Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria is associated with in-hospital mortality and prolonged length of stay in patients with cirrhosis. Nutrition, 2023; 105: 111860.
56. YANG W, et al. Comparison of the GLIM criteria with specific screening tool for diagnosing malnutrition in hospitalized patients with cirrhosis: a descriptive cross-sectional study. JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 2023; 47(2): 310-321.
57. ZHANG P, et al. Differences in nutritional risk assessment between NRS2002, RFH-NPT and LDUST in cirrhotic patients. Scientific Reports, 2023; 13: 3306.