



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE NUTRIÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA SOB A FORMA DE
RESIDÊNCIA

PAULO CESAR TANURI BENTO JUNIOR

ESTADO NUTRICIONAL POR DIFERENTES PARÂMETROS E SUA
ASSOCIAÇÃO COM A GRAVIDADE E COMPLICAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA
HEPÁTICA CRÔNICA EM PACIENTES HOSPITALIZADOS

SALVADOR-BA

2024

PAULO CESAR TANURI BENTO JUNIOR

**ESTADO NUTRICIONAL POR DIFERENTES PARÂMETROS E SUA
ASSOCIAÇÃO COM A GRAVIDADE E COMPLICAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA
HEPÁTICA CRÔNICA EM PACIENTES HOSPITALIZADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Nutrição Clínica sob a forma de Residência da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia (ENUFBA), como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Nutrição Clínica.

Orientadora: Prof^a Dr^a Lucivalda Pereira Magalhães de Oliveira

Coorientadora: Me. Ana Clara Vital Batista

SALVADOR-BA

2024

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Universitário de Bibliotecas da UFBA-SIBI, pela Bibliotecária Maria de Fátima Martinelli CRB5/551, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

B478 Bento Junior, Paulo Cesar Tanuri

Estado nutricional por diferentes parâmetros e sua associação com a gravidade e complicações clínicas da doença hepática crônica em pacientes hospitalizados/Paulo Cesar Tanuri Bento Junior. – Salvador, 2024

18 f.: il.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Lucivalda Pereira Magalhães de Oliveira;
Coorientadora: Me. Ana Clara Vital Batista.

Trabalho de conclusão de residência -TCR (Especialização) –
Universidade Federal da Bahia, Escola de Nutrição/Programa de Residência
em Nutrição Clínica, 2024.

Inclui referências.

1. Avaliação nutricional. 2. Estado nutricional. 3. Doença hepática crônica. 4. Gravidade da doença. I. Oliveira, Lucivalda Pereira Magalhães de. II. Batista, Ana Clara Vital. III. Universidade Federal da Bahia. IV. Título.

CDU 613.2:616.36



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE NUTRIÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA SOB A FORMA DE
RESIDÊNCIA

PARECER DA BANCA EXAMINADORA

A banca examinadora integrada por **Profª Drª Lucivalda Pereira Magalhães de Oliveira, Dra. Ramona Souza da Silva Baqueiro Boulhosa e Me. Thaisy Cristina Honorato Santos Alves**, após apresentação realizada no dia **22 de março de 2024**, decidiu atribuir a **nota 8,0** ao trabalho de conclusão do Curso de Especialização em Nutrição Clínica sob a forma de Residência, da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia, elaborado pelo aluno **Paulo Cesar Tanuri Bento Junior** (ingresso 2022), intitulado "ESTADO NUTRICIONAL POR DIFERENTES PARÂMETROS E SUA ASSOCIAÇÃO COM A GRAVIDADE E COMPLICAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA HEPÁTICA CRÔNICA EM PACIENTES HOSPITALIZADOS", conferindo-lhe o título de **Especialista em Nutrição Clínica sob a forma de Residência**, considerando que:

O discente cumpriu as normas estabelecidas pelo Programa de Pós-Graduação, apresentou o trabalho escrito e oral de acordo com os prazos propostos, e respondeu de forma satisfatória os questionamentos da banca de avaliação. As avaliadoras ressaltam a importância de ajustes no trabalho final de forma a contribuir com a área de estudo e favorecer uma publicação científica.

Salvador - Bahia, 22 de março de 2024



Documento assinado digitalmente

LUCIVALDA PEREIRA MAGALHAES DE OLIVEIRA
Data: 28/03/2024 15:25:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Drª Lucivalda Pereira Magalhães de Oliveira



Documento assinado digitalmente

RAMONA SOUZA DA SILVA BAQUEIRO BOULHO:
Data: 25/03/2024 15:39:54-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Ramona Souza da Silva Baqueiro Boulhosa



Documento assinado digitalmente

THAISY CRISTINA HONORATO SANTOS ALVES
Data: 26/03/2024 19:05:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Me. Thaisy Cristina Honorato Santos Alves

Estado nutricional por diferentes parâmetros e sua associação com a gravidade e complicações clínicas da Doença Hepática Crônica em pacientes hospitalizados

Paulo Cesar Tanuri Bento Junior
Lucivalda Pereira Magalhães de Oliveira

Resumo

Introdução: Pacientes com Doença Hepática Crônica (DHC) desnutridos possuem pior prognóstico. A prevalência de desnutrição pode variar de acordo com a gravidade e o instrumento de avaliação utilizado. **Objetivo:** Investigar a prevalência de desnutrição e a associação entre o estado nutricional obtido por diferentes parâmetros com a gravidade e complicações clínicas da DHC. **Métodos:** Estudo transversal com 83 pacientes adultos, de ambos os sexos, com DHC e hospitalizados, realizado no período de 2022 a 2023. Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos e nutricionais. O estado nutricional foi avaliado por meio do instrumento de Semiologia Nutricional Sistematizada (SNS), Avaliação Subjetiva Global (ASG), critérios do Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), Índice de Massa Muscular (IMC) e Circunferência Muscular do Braço (CMB). A gravidade da DHC foi determinada por meio dos escores de Child-Pugh e MELD. **Resultados:** A ASG classificou 86,4% dos pacientes como desnutridos, enquanto a CMB identificou 76,8%, a SNS 66,3%, o GLIM 60,2% e o IMC 44,6%. A prevalência de desnutrição foi maior entre pacientes com Child-Pugh B e C e MELD <15, e que apresentavam complicações clínicas. Houve associação significativa entre desnutrição avaliada pela SNS, ASG e GLIM e gravidade da DHC; desnutrição segundo a ASG apresentou associação com a presença de ascite; desnutrição segundo o GLIM possui associação com a presença de síndrome de hipertensão portal (SHP) e ascite. Inadequação do IMC e CMB não estiveram associadas com gravidade ou complicações da DHC. **Conclusões:** Esse estudo identificou alta prevalência de desnutrição em pacientes com DHC, principalmente entre os pacientes mais graves e com presença de complicações clínicas. O diagnóstico nutricional a partir dos instrumentos SNS, ASG e GLIM apresentou associação significativa com a gravidade e complicações clínicas, como ascite e SHP.

Palavras-chave: Avaliação nutricional. estado nutricional. doença hepática crônica. gravidade da doença.

Introdução

A desnutrição é frequente em pacientes com Doença Hepática Crônica (DHC) e sua causa é complexa e multifatorial, uma vez que o fígado desempenha papel fundamental no metabolismo. Os principais fatores que contribuem para a desnutrição nesses pacientes estão relacionados à redução na ingestão alimentar, hipercatabolismo, alterações no metabolismo dos macros e micronutrientes e má absorção^(1,2,3).

Na doença descompensada a desnutrição torna-se mais evidente e sua presença está associada a maior mortalidade, aumento do tempo de internamento e custos hospitalares, além de complicações clínicas como ascite e síndrome hepatorenal^(4,5).

Dessa forma, identificar precocemente a desnutrição é fundamental para a implementação de uma intervenção nutricional adequada. Para isso, é recomendada uma avaliação nutricional detalhada que inclua a avaliação da massa muscular, frequentemente realizada por métodos tradicionais como o exame físico e medidas antropométricas, e a aplicação de instrumentos de avaliação global, como a Avaliação Subjetiva Global (ASG)^(4,6). Recentemente, a Iniciativa de Liderança Global sobre Desnutrição (GLIM: Global Leadership Initiative on Malnutrition) estabeleceu critérios para o diagnóstico de desnutrição em indivíduos adultos⁽⁷⁾.

A avaliação da massa muscular nesses pacientes é complexa devido a retenção de fluidos na forma de ascite e edema, destas condições clínicas as medidas como peso e circunferências corporais ficam menos precisas. Entretanto, a Circunferência Muscular do Braço (CMB) continua sendo utilizada na avaliação de massa muscular, visto que não sofre influência da presença de retenção hídrica, é uma medida de fácil execução e de baixo custo^(4,8).

Nesse mesmo contexto, o exame físico detalhado é extremamente importante para avaliação nutricional desses pacientes. Um novo instrumento para avaliação nutricional, denominado Semiologia Nutricional Sistematizada (SNS), foi desenvolvido e validado recentemente utilizando a metodologia Delphi, para validação de conteúdo e semântica. A SNS é um instrumento padronizado que orienta e uniformiza as técnicas de palpação e inspeção de grupamentos musculares, ossos e reservas de gordura, de maneira a possibilitar a identificação de depleção de tecido subcutâneo e muscular nos compartimentos corporais avaliados⁽⁹⁾.

Na prática clínica, os escores de Child-Pugh e Modelo para Doença Hepática Terminal (MELD: Model for End-Stage Liver Disease) são utilizados nas avaliações de gravidade da DHC, com validades reconhecidas na literatura⁽¹⁰⁾. Enquanto que, diferentes instrumentos de avaliação nutricional e medidas antropométricas são utilizados para definir o estado nutricional nessa população^(11,12,13,14).

Assim, neste trabalho avaliou-se a prevalência de desnutrição e a associação entre o estado nutricional obtido por diferentes parâmetros com a gravidade e complicações clínicas em pacientes com DHC hospitalizados.

Métodos

Estudo transversal que fez parte de um trabalho mais amplo intitulado “Desenvolvimento e Validação de um Instrumento para Realização de Semiologia Nutricional Sistematizada em Pacientes Hospitalizados”, que ocorreu em dois hospitais universitários de alta complexidade.

Foram incluídos pacientes com diagnóstico de DHC hospitalizados nestes serviços, com idade igual ou superior a 18 anos, no período de março de 2022 a outubro de 2023, avaliados com até sete dias de admissão hospitalar. Não foram incluídos pacientes graves internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), gestantes, crianças e aqueles com contraindicações para a realização das medidas antropométricas e manobras necessárias para realizar a avaliação nutricional.

Os dados sociodemográficos e clínicos coletados incluíram idade, gênero, etiologia da DHC, escore de Child-Pugh e MELD e presença atual de complicações clínicas como síndrome de hipertensão portal, hemorragia digestiva alta, peritonite, outras infecções, edema em membros inferiores e ascite. Esses dados foram coletados em prontuário eletrônico e por meio de entrevista com o paciente ou acompanhante.

A coleta dos dados nutricionais foi realizada por equipe de nutricionistas e graduandos de Nutrição, devidamente treinados para a padronização da realização das medidas antropométricas e aplicação dos instrumentos de avaliação nutricional.

Foram aplicados inicialmente os instrumentos de SNS e ASG, seguida da aferição das medidas antropométricas para obtenção do Índice de Massa Corporal (IMC) e CMB, e posteriormente a aplicação do GLIM. Essa sequência foi adotada para garantir uma menor influência no resultado dos outros métodos sobre a avaliação e diagnóstico da SNS e ASG, dada a natureza mais subjetiva destes instrumentos.

A SNS é composta por três domínios, com as seguintes características:

- 1) Superfície corpórea avaliada: O instrumento segmenta os grupamentos musculares e reserva de gordura em cinco regiões anatômicas (face, região frontal e dorsal do tronco, membros superiores e membros inferiores), com avaliação detalhada de cada região, incluindo músculos, ossos e tecido adiposo.

2) Técnica/posicionamento para inspeção ou palpação: Descrição das técnicas e posicionamentos para identificar sinais de depleção muscular e de gordura subcutânea, com ilustrações representativas para auxiliar na realização do exame físico.

3) Pontuação por segmento corporal avaliado: Cada segmento corporal recebe uma pontuação baseada em critérios de reserva tecidual. Após o somatório, o escore total é dividido em quartis para determinar o Índice de Depleção Corporal (IDC), que varia de sem depleção nutricional (0 a 21 pontos), desnutrição leve (22 a 42 pontos), desnutrição moderada (43 a 63 pontos), até desnutrição grave (64 a 84 pontos). Foi identificado o quartil correspondente ao qual o paciente pertencia e com base nisso o diagnóstico nutricional foi estabelecido⁽⁹⁾.

O cálculo do IMC foi realizado utilizando o peso atual para os pacientes sem retenção hídrica e o peso seco para os pacientes com ascite ou edema. O peso seco foi calculado subtraindo 5, 10 ou 15% do peso atual para ascite leve, moderada ou grave, respectivamente, e redução adicional de 1kg na presença de edema em tornozelo, de 3kg a 4kg para edema em joelho, 5kg a 6kg na presença de edema em raiz da coxa e 10 a 12kg em pacientes com anasarca^(4,15).

A classificação do estado nutricional a partir do IMC foi realizada de acordo com a referência da Organização Mundial da Saúde (1995) para indivíduos adultos e da Organização Pan-Americana de Saúde (2002) para idosos. Foram considerados com desnutrição os pacientes adultos com $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ e idosos com $IMC \leq 23 \text{ kg/m}^2$ ^(16,17).

O percentual de adequação da CMB foi calculado a partir dos valores de referência de Frisancho⁽¹⁸⁾ para adultos e dos valores do Terceiro Exame Nacional de Pesquisa em Saúde e Nutrição (NHANES III: Third National Health and Nutrition Examination Survey) para idosos⁽¹⁹⁾. Foram classificados com desnutrição os pacientes com valores de adequação abaixo de 90%, conforme proposto por Blackburn & Thornton⁽²⁰⁾.

A ASG foi realizada utilizando formulário proposto por Detsky et al.⁽²¹⁾, que se baseia na história clínica, e abrange aspectos como a perda de peso nos últimos 6 meses; alterações na ingestão alimentar; capacidade funcional relacionada ao estado nutricional; presença de sintomas gastrointestinais; no exame físico, que incluiu a avaliação de redução de massa muscular em várias regiões do corpo, assim como a redução de gordura subcutânea; bem como a presença de edema e ascite relacionados à desnutrição ou à doença subjacente. Ao final, o instrumento categoriza o indivíduo como bem nutrido, levemente, moderadamente ou gravemente desnutrido, com base na gravidade desses parâmetros subjetivos de avaliação nutricional.

Foram aplicados os critérios de desnutrição propostos pelo GLIM, que incluem baixo IMC, perda de peso não intencional e massa muscular reduzida, como variáveis dos critérios fenotípicos e presença de doença ou inflamação e redução da ingestão ou absorção alimentar, como variáveis dos critérios etiológicos⁽⁷⁾. Foram considerados com massa muscular reduzida os indivíduos adultos com CMB menor que percentil 5 e idosos menor que percentil 10, a partir dos valores de referência de Frischno⁽¹⁸⁾ para adultos e dos valores do Terceiro Exame Nacional de Pesquisa em Saúde e Nutrição (NHANES III: Third National Health and Nutrition Examination Survey) para idosos⁽¹⁹⁾.

Dentre os critérios etiológicos, os indivíduos que relataram ingestão alimentar inferior a 50% das Necessidades Energéticas Estimadas foram considerados com ingestão alimentar reduzida. Para indicar a presença de inflamação, foram considerados os valores elevados de Proteína C Reativa ou presença de doença crônica. O diagnóstico de desnutrição foi estabelecido quando o paciente apresentou pelo menos uma variável positiva em cada um dos critérios fenotípicos e etiológicos⁽⁷⁾.

Para a análise, optou-se por dicotomizar as variáveis. As variáveis relacionadas à gravidade da doença foram dicotomizadas de acordo com a classificação que indica descompensação da DHC. Na classificação Child-Pugh, os pacientes da classe A foram considerados com a doença compensada e os das classes B e C, descompensada. Para o escore MELD, pacientes com escore <15 pontos foram considerados com a doença compensada e escores ≥ 15 pontos descompensadas, conforme proposto por Merion⁽²²⁾. As variáveis envolvendo complicações clínicas, foram consideradas a “presença” ou “ausência”.

As variáveis que indicam o estado nutricional, a exemplo da SNS, IMC, CMB, ASG e GLIM, foram dicotomizadas em “com desnutrição” e “sem desnutrição”, a partir dos valores de referência para diagnóstico de desnutrição de cada instrumento.

Foi utilizada a estatística descritiva para a apresentação das variáveis categóricas em frequência absoluta (n) e relativa (%). O teste de Kolmogorov-Sminorv foi realizado para verificar a normalidade das variáveis contínuas. O teste Qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher foram utilizados para avaliar a associação entre as variáveis categóricas. Foram considerados estatisticamente significantes valores de $p \leq 0,05$. Os dados foram analisados por meio do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 26.0.

Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES) sob parecer nº 5.696.790 e do Hospital Geral Roberto Santos (HGRS) sob parecer nº 5.250.183. Os pacientes elegíveis foram convidados a

assinar espontaneamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após receberem todas as informações referentes a este projeto.

Resultados

Foram avaliados 83 pacientes, com mediana de idade de 59,0 anos (IIQ: 48,0-64,0). Identificou-se que a maioria dos pacientes eram adultos (54,2%; n=45), predominantemente do sexo masculino (77,1%; n=64) e com diagnóstico de DHC de diferentes etiologias. No grupo estudado, 43,4% (n=36) apresentavam DHC de etiologia alcoólica, 14,5% (n=12) de etiologia viral, 4,8% (n=4) de etiologia autoimune e apenas 1,2% (n=1) com Doença Hepática Esteatótica Metabólica (DHEM). Desses, 24,1% (n=20) apresentavam a doença por causas indeterminadas e 12% (n=10) por outras causas. Quanto a gravidade da DHC, 71,1% (n=59) dos pacientes foram classificados como Child-Pugh B/C e 55,4% (n=46) com escore MELD \geq 15 pontos (Tabela 1).

Quanto ao estado nutricional, 86,4% (n=70) dos pacientes foram classificados como desnutridos ao serem avaliados pela ASG, 76,8% (n=63) pela CMB, 66,3% (n=55) pela SNS, 60,2% (n=50) pelo GLIM e 44,6% (n=37) pelo IMC (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas, clínicas e nutricionais de pacientes hospitalizados com DHC.

Variável	Total n=83 n (%)
Gênero	
Feminino	19 (22,9)
Masculino	64 (77,1)
Grupo Etário	
Adultos	45 (54,2)
Idosos	38 (45,8)
Etiologia	
Alcoólica	36 (43,4)
Viral	12 (14,5)
Autoimune	4 (4,8)
DHEM	1 (1,2)
Causa indeterminada	20 (24,1)
Outras causas*	10 (12,0)
Classificação Child-Pugh	
Classe A	24 (28,9)
Classes B e C	59 (71,1)
MELD	
MELD < 15 pontos	37 (44,6)
MELD \geq 15 pontos	46 (55,4)
Classificação da SNS	
Com desnutrição	55 (66,3)
Sem desnutrição	28 (33,7)

Classificação segundo IMC	
Com desnutrição	37 (44,6)
Sem desnutrição	46 (55,4)
Classificação segundo CMB**	
Com desnutrição	63 (76,8)
Sem desnutrição	19 (23,2)
Classificação segundo ASG**	
Com desnutrição	70 (86,4)
Sem desnutrição	11 (13,6)
Classificação segundo GLIM	
Com desnutrição	50 (60,2)
Sem desnutrição	33 (39,8)

DHEM: Doença Hepática Esteatótica Metabólica; MELD: Model for End-Stage Liver Disease; SNS: Semiologia Nutricional Sistematizada; IMC: Índice de Massa Corporal; CMB: Circunferência Muscular do Braço; ASG: Avaliação Subjetiva Global; GLIM: Global Leadership Initiative Malnutrition.

*Esquistossomose, Cirrose criptogênica, Deficiência de alfa-1 antitripsina, Síndrome de Behçet, Coledocolitíase, Síndrome de Budd-Chiari.

** dado faltante

Identificou-se associação significativa entre desnutrição, segundo avaliação pela SNS, com maior gravidade da DHC pontuada pela escala Child-Pugh ($p=0,012$). E associação significativa entre desnutrição, avaliada pela ASG, com uma maior gravidade da DHC pela classificação Child-Pugh ($p=0,001$) e com a presença de ascite ($p=0,001$). Também foi observado que a desnutrição classificada pelos critérios propostos pelo GLIM apresentou associação significativa com maior gravidade da DHC pelos escores de Child-Pugh ($p<0,001$) e MELD ($p<0,001$), bem como com a presença de síndrome de hipertensão portal (SHP) ($p=0,003$), presença de ascite ($p=0,013$) e a ausência de HDA ($p=0,003$) (Tabela 2).

A partir dos dados antropométricos, verificou-se associação significativa entre a ausência de desnutrição, segundo o IMC com a presença SHP ($p=0,039$). Entretanto, nesse estudo, a CMB não apresentou associação significativa com nenhuma variável de gravidade ou complicação clínica na DHC (Tabela 3).

Tabela 2. Associação entre o estado nutricional obtido pela SNS, ASG e GLIM com a gravidade e complicações clínicas dos pacientes com DHC hospitalizados

Variável	SNS			ASG			GLIM		
	Sem desnutrição	Com desnutrição	p_valor	Sem desnutrição	Com desnutrição	p_valor	Sem desnutrição	Com desnutrição	p_valor
Child-Pugh									
Classe A	13 (46,4)	11 (20,0)	0,012	8 (72,7)	15 (21,4)	0,001*	18 (54,5)	6 (12,0)	<0,001
Classes B e C	15 (53,6)	44 (80,0)		3 (27,3)	55 (78,6)		15 (45,5)	44 (88,0)	
MELD									
Compensado (< 15)	16 (57,1)	32 (58,2)	0,928	7 (63,6)	40 (57,1)	0,754*	27 (81,8)	21 (42,0)	<0,001
Descompensado (≥ 15)	12 (42,9)	23 (41,8)		4 (36,4)	30 (42,9)		6 (18,2)	29 (58,0)	
SHP									
Sim	18 (72,0)	41 (78,8)	0,506	9 (81,8)	48 (75,0)	1,000*	26 (96,3)	33 (66,0)	0,003
Não	7 (28,0)	11 (21,2)		2 (18,2)	16 (25,0)		1 (3,7)	17 (34,0)	
HDA									
Sim	6 (28,6)	20 (39,2)	0,393	3 (33,3)	21 (34,4)	1,000*	14 (60,9)	12 (24,5)	0,003
Não	15 (71,4)	31 (60,8)		6 (66,7)	40 (65,6)		9 (39,1)	37 (75,5)	
Peritonite									
Sim	1 (5,0)	4 (9,1)	1,000*	0 (0,0)	5 (9,1)	1,000*	1 (7,1)	4 (8,0)	1,000*
Não	19 (95,0)	40 (90,9)		8 (100,0)	50 (90,9)		13 (92,9)	46 (92,0)	
Outras infecções									
Sim	0 (0,0)	4 (9,1)	0,313*	0 (0,0)	4 (7,4)	1,000*	0 (0,0)	4 (8,0)	0,578*
Não	18 (100,0)	40 (90,9)		7 (100,0)	50 (92,6)		12 (100,0)	46 (92,0)	
Edema em MMII									
Sim	11 (50,0)	26 (55,3)	0,680	2 (22,2)	33 (56,9)	0,075*	8 (42,1)	29 (58,0)	0,237
Não	11 (50,0)	21 (44,7)		7 (77,8)	25 (43,1)		11 (57,9)	21 (42,0)	
Ascite									
Sim	15 (65,2)	40 (83,3)	0,087	2 (25,0)	52 (83,9)	0,001*	12 (57,1)	43 (86,0)	0,013*
Não	8 (34,8)	8 (16,7)		6 (75,0)	10 (16,1)		9 (42,9)	7 (14,0)	

MELD: Model for End-Stage Liver Disease; SHP: Síndrome de Hipertensão Portal; HDA: Hemorragia Digestiva Alta; MMII: membros inferiores.

Valores em negrito indicam significância estatística (P<0,05).

*Teste exato de Fisher; demais análises foi utilizado teste Qui-quadrado de Pearson.

Tabela 3. Associação entre o estado nutricional obtido pelo IMC e CMB com a gravidade e complicações clínicas dos pacientes com DHC hospitalizados

Variável	IMC		p_valor	CMB		p_valor
	Sem desnutrição	Com desnutrição		Sem desnutrição	Com desnutrição	
Child-Pugh						
Classe A	15 (32,6)	9 (24,3)	0,408	8 (42,1)	16 (25,4)	0,161
Classes B e C	31 (67,4)	28 (75,7)		11 (57,9)	47 (74,6)	
MELD						
Compensado (< 15)	23 (50,0)	25 (67,6)	0,107	13 (68,4)	35 (55,6)	0,318
Descompensado (≥ 15)	23 (50,0)	12 (32,4)		6 (31,6)	28 (44,4)	
SHP						
Sim	36 (85,7)	23 (65,7)	0,039	13 (72,2)	46 (79,3)	0,531*
Não	6 (14,3)	12 (34,3)		5 (27,8)	12 (20,7)	
HDA						
Sim	16 (42,1)	10 (29,4)	0,263	6 (35,3)	20 (37,0)	0,896
Não	22 (57,9)	24 (70,6)		11 (64,7)	34 (63,0)	
Peritonite						
Sim	2 (5,9)	3 (10,0)	0,659*	1 (6,7)	4 (8,3)	1,000*
Não	32 (94,1)	27 (90,0)		14 (93,3)	44 (91,7)	
Outras infecções						
Sim	2 (6,3)	2 (6,7)	1,000*	2 (13,3)	2 (4,3)	0,251*
Não	30 (93,8)	28 (93,3)		13 (86,7)	44 (95,7)	
Edema em MMII						
Sim	20 (52,6)	17 (54,8)	0,855	7 (41,2)	29 (56,9)	0,262
Não	18 (47,4)	14 (45,2)		10 (58,8)	22 (43,1)	
Ascíte						
Sim	29 (72,5)	26 (83,9)	0,255	10 (62,5)	44 (81,5)	0,172*
Não	11 (27,5)	5 (16,1)		6 (37,5)	10 (18,5)	

MELD: Model for End-Stage Liver Disease; SHP: Síndrome de Hipertensão Portal; HDA: Hemorragia Digestiva Alta; MMII: membros inferiores.

Valores em negrito indicam significância estatística (P<0,05).

*Teste exato de Fisher; demais análises foi utilizado teste Qui-quadrado de Pearson.

Discussão

O presente estudo identificou alta prevalência de desnutrição entre os indivíduos avaliados, sendo observada ampla variação conforme instrumento adotado. Dados semelhantes foram relatados em estudos anteriores com amostras similares^(13,14,23,24,25,26,27,28,29,30,31). Ressalta-se que o diagnóstico nutricional a partir do instrumento da SNS, desenvolvido e validado pela metodologia Delphi e que está em fase de validação concorrente, detectou prevalência de desnutrição semelhante a avaliação nutricional a partir da ASG e GLIM, que são adotados na prática clínica.

O estado nutricional avaliado a partir da SNS, ASG e o GLIM apresentou associação significativa com pelo menos uma variável de gravidade ou complicação clínica da DHC. Estudos prévios encontraram resultados similares com a ASG e GLIM^(11,12,13,28,29,31,32).

Foi observado que todos os instrumentos de avaliação nutricional empregados nesse estudo apresentaram prevalência de desnutrição maior nos pacientes com classificação Child-Pugh B/C, entretanto, apenas a desnutrição identificada pelos critérios GLIM teve maior prevalência nos pacientes com MELD ≥ 15 . Esses achados divergem parcialmente com o que existe registrado na literatura^(5,23).

Apesar da ASG não ter sido validada para este público, foi a que identificou maior prevalência de desnutrição na amostra estudada. Acredita-se que a eficiência da ASG no diagnóstico de desnutrição possa ser atribuída às características do instrumento, que inclui componentes importantes como alterações na ingestão alimentar, sintomas gastrointestinais e presença de ascite, todos comuns em pacientes com DHC hospitalizados⁽²⁸⁾.

As divergências encontradas na prevalência de desnutrição utilizando o IMC sugerem que sua confiabilidade para estabelecer diagnóstico nutricional nesse público é questionável. O percentual de pacientes com baixo IMC nesse estudo foi mais alto do que o encontrado em estudos anteriores^(13,14,27,29,30,33). Essa discrepância pode ser atribuída a dois fatores principais: a definição de “baixo IMC” nos outros estudos foi estabelecida utilizando exclusivamente critérios destinados a adultos, enquanto neste estudo foram considerados os critérios específicos para idosos, que possui um ponto de corte mais elevado. Além disso, não foi mencionado nos estudos de Janota et al.⁽¹³⁾, Oliveira et al.⁽²⁷⁾, e Łapiński & Łapińska⁽³³⁾, o uso do IMC calculado com base no peso seco, que pode ter contribuído para uma superestimação do peso e, conseqüentemente do IMC.

A prevalência de desnutrição avaliada pela CMB encontrada na literatura foi inferior aos resultados obtidos neste estudo^(14,29,30). Essa disparidade pode ser atribuída ao critério de classificação de desnutrição pela CMB adotado neste estudo, o qual utilizou a recomendação de Blackburn & Thornton⁽²⁰⁾, que caracteriza como desnutrição uma adequação <90% em relação ao percentil 50. Por outro lado, nos estudos anteriores foram considerados desnutridos os pacientes com valor de CMB abaixo do percentil 5 ou 10^(14,29,30).

A associação observada entre a SNS e a classificação Child-Pugh neste estudo sugere que a SNS é um instrumento válido para detectar desnutrição em pacientes com DHC descompensada, visto que incorpora elementos em sua avaliação que estão relacionados à detecção de sinais de gravidade da DHC, como a avaliação dos músculos intercostais para evidenciar ascite e a inspeção dos membros inferiores para detectar edema.

Foi observada uma maior prevalência de desnutrição pela ASG em pacientes classificados como Child-Pugh B/C em comparação com aqueles classificados como Child-Pugh A, resultados semelhantes foram encontrados em estudo anterior⁽²³⁾. O presente estudo identificou associação entre a ASG e a classificação Child-Pugh, concordando com resultados obtidos por outros estudos^(11,13). Por outro lado, estudos que não encontram associação entre a ASG e gravidade e complicações clínicas da DHC também são encontrados na literatura^(25,27). Portanto, os dados ainda são inconclusivos acerca da ASG, pois os estudos apresentam resultados conflitantes.

A prevalência de desnutrição conforme os critérios GLIM foi mais alta nos pacientes dos grupos Child-Pugh B/C e escore MELD mais elevado, bem como naqueles com complicações clínicas como ascite e SHP. Resultados similares foram encontrados em outros estudos^(28,29,31,32). Tais achados sugerem que mesmo não sendo validado para esse público, o GLIM pode apresentar efetividade em determinar desnutrição em pacientes com DHC, para isso, mais estudos nessa direção são necessários.

Existem poucos estudos que avaliam a associação do IMC com a gravidade e complicações da DHC, os existentes são divergentes e também variam quanto ao critério utilizado para definir a gravidade da doença. Estudo prévio avaliou a associação da desnutrição pelo IMC com o escore MELD e não encontrou associação significativa⁽¹¹⁾. Em contrapartida, outro trabalho encontrou forte correlação entre IMC e a classificação de Child-Pugh⁽¹³⁾.

Estudo sugere que indivíduos com cirrose tratados para SHP com anastomose portossistêmica intra-hepática transjugular (TIPS: Transjugular Intrahepatic Portasystemic Shunt) podem apresentar melhora no estado clínico e físico geral, medido pelo aumento do peso e IMC⁽³⁴⁾. Entretanto, não foi mencionado no estudo o uso do peso seco, como recomendado pela Associação Europeia para o Estudo do Fígado (EASL: European Association for the Study of Liver)⁽⁴⁾. Esse achado pode justificar a associação encontrada entre a ausência de desnutrição pelo IMC com a presença de SHP nesse trabalho.

Ao contrário do que foi observado nesse estudo, dois trabalhos anteriores que utilizaram a CMB para avaliar desnutrição encontraram associação entre a CMB e evidências clínicas de descompensação da DHC e correlação muito forte entre a CMB e a classificação Child-Pugh^(11,13).

O presente estudo possui como limitações o tamanho reduzido da amostra. E, apesar de achados preliminares relevantes, faz-se necessário estudos com amostras mais representativas; a utilização de métodos de imagem considerados padrão ouro para identificação de reserva muscular; análises estatísticas mais robustas; bem como utilização do instrumento de SNS no diagnóstico nutricional e como preditor de gravidade e complicações clínicas na DHC.

Conclusão

Esse estudo identificou alta prevalência de desnutrição em pacientes com DHC, principalmente entre os pacientes mais graves e com presença de complicações clínicas. Os instrumentos SNS, ASG e GLIM identificaram associação significativa do estado nutricional com a gravidade e complicações clínicas, como ascite e SHP. Sugere-se estudos com amostra maior e análises mais robustas para confirmação destes achados.

Referências

1. Aller de la Fuente R. Nutrition and Chronic Liver Disease. *Clin Drug Investig.* 2022 Jun;42(Suppl 1):55-61. doi: 10.1007/s40261-022-01141-x. Epub 2022 Apr 29. PMID: 35484325; PMCID: PMC9205793.
2. Siddiqui ATS, Parkash O, Hashmi SA. Malnutrition and liver disease in a developing country. *World J Gastroenterol.* 2021 Aug 14;27(30):4985-4998. doi: 10.3748/wjg.v27.i30.4985. PMID: 34497430; PMCID: PMC8384735.
3. Haj Ali S, Abu Sneineh A, Hasweh R. Nutritional assessment in patients with liver cirrhosis. *World J Hepatol.* 2022 Sep 27;14(9):1694-1703. doi: 10.4254/wjh.v14.i9.1694. PMID: 36185724; PMCID: PMC9521456.
4. European Association for the Study of the Liver. Electronic address: easloffice@easloffice.eu; European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on nutrition in chronic liver disease. *J Hepatol.* 2019 Jan;70(1):172-193. doi: 10.1016/j.jhep.2018.06.024. Epub 2018 Aug 23. PMID: 30144956; PMCID: PMC6657019.
5. Plauth M, Bernal W, Dasarathy S, Merli M, Plank LD, Schütz T, Bischoff SC. ESPEN guideline on clinical nutrition in liver disease. *Clin Nutr.* 2019 Apr;38(2):485-521. doi: 10.1016/j.clnu.2018.12.022. Epub 2019 Jan 16. PMID: 30712783; PMCID: PMC6686849.
6. Shin S, Jun DW, Saeed WK, Koh DH. A narrative review of malnutrition in chronic liver disease. *Ann Transl Med.* 2021 Jan;9(2):172. doi: 10.21037/atm-20-4868. PMID: 33569474; PMCID: PMC7867872.
7. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, Baptista G, Barazzoni R, Blaauw R, Coats A, Crivelli A, Evans DC, Gramlich L, Fuchs-Tarlovsky V, Keller H, Llado L, Malone A, Mogensen KM, Morley JE, Muscaritoli M, Nyulasi I, Pirlich M, Pisprasert V, de van der Schueren MAE, Siltharm S, Singer P, Tappenden K, Velasco N, Waitzberg D, Yamwong P, Yu J, Van Gossum A, Compher C; 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 Feb;38(1):1-9. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.002. Epub 2018 Sep 3. PMID: 30181091.
8. Song M, Xia L, Liu Q, Sun M, Wang F, Yang C. Sarcopenia in Liver Disease: Current Evidence and Issues to Be sResolved. *Adv Exp Med Biol.* 2018;1088:413-433. doi: 10.1007/978-981-13-1435-3_19. PMID: 30390263.
9. Porto AC. Desenvolvimento e Validação de um Instrumento para Realização de Semiologia Nutricional Sistematizada em Pacientes Hospitalizados. Salvador. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Nutrição Clínica na forma de Residência) – Universidade Federal da Bahia UFBA. 2022.
10. Ruf A, Dirchwolf M, Freeman RB. From Child-Pugh to MELD score and beyond: Taking a walk down memory lane. *Ann Hepatol.* 2022 Jan-Feb;27(1):100535. doi: 10.1016/j.aohep.2021.100535. Epub 2021 Sep 22. PMID: 34560316.
11. Koulentaki M, Drygiannakis I, Mantaka A, Moschapidakis E, Chalkiadaki A, Augoustaki A, Spyridaki A, Kouroumalis E, Markaki A. Nutritional Assessment of Greek Liver Cirrhosis Patients: Mini Nutritional Assessment Predicts

- Mortality. *Healthcare (Basel)*. 2022 May 6;10(5):859. doi: 10.3390/healthcare10050859. PMID: 35627995; PMCID: PMC9140559.
12. Zhang P, Wang Q, Zhu M, Li P, Wang Y. Differences in nutritional risk assessment between NRS2002, RFH-NPT and LDUST in cirrhotic patients. *Sci Rep*. 2023;13(1):3306. doi:https://doi.org/10.1038/s41598-023-30031-1
 13. Janota B, Krupowicz A, Noras K, Janczewska E. Evaluation of the nutritional status of patients with liver cirrhosis. *World J Hepatol*. 2023 Jul 27;15(7):914-924. doi: 10.4254/wjh.v15.i7.914. PMID: 37547031; PMCID: PMC10401412.
 14. Topan MM, Sporea I, Dănilă M, Popescu A, Ghiuchici AM, Lupușoru R, Șirli R. Comparison of Different Nutritional Assessment Tools in Detecting Malnutrition and Sarcopenia among Cirrhotic Patients. *Diagnostics (Basel)*. 2022 Apr 3;12(4):893. doi: 10.3390/diagnostics12040893. PMID: 35453941; PMCID: PMC9032007.
 15. Riella A, Martins M. *Nutrição e o Rim*. Editora Guanabara, 2001.
 16. World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva;1995. WHO Technical Report Series, n. 854.
 17. Organización Panamericana de la Salud. División de Promoción y Protección de la Salud (HPP). Encuesta Multicentrica salud bein estar y envejecimiento (SABE) em América Latina el Caribe: Informe Preliminar [Internet]. In: XXXVI Reunión del Comité Asesor de investigaciones en Salud; 9-11 jun 2001; Kingston, Jamaica: OPAS, 2002.
 18. Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr*. 1981 Nov;34(11):2540-5. doi: 10.1093/ajcn/34.11.2540. PMID: 6975564.
 19. Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. *J Am Diet Assoc*. 2000 Jan;100(1):59-66. doi: 10.1016/S0002-8223(00)00021-3. PMID: 10646006.
 20. Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *Med Clin North Am*. 1979 Sep;63(5):11103-15. PMID: 116095.
 21. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1987 Jan-Feb;11(1):8-13. doi: 10.1177/014860718701100108. PMID: 3820522.
 22. Merion RM. When is a patient too well and when is a patient too sick for a liver transplant? *Liver Transpl*. 2004 Oct;10(10 Suppl 2):S69-73. doi: 10.1002/lt.20265. PMID: 15382215.
 23. Khadka D, Karki B, Thapa S, Khanal A, Shrestha R, Bhandary S, Paudel BN. Prevalence of Malnutrition in Patients with Liver Cirrhosis in A Tertiary Care Hospital. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2019 Jul-Aug;57(218):229-233. doi: 10.31729/jnma.4533. PMID: 32323652; PMCID: PMC8827531.
 24. Javaid N, Khan Z, Ali MA, Tahir SK. EVALUATING THE IMPACT OF EARLY NUTRITIONAL ASSESSMENT AND INTERVENTION IN HOSPITALIZED LIVER CIRRHOSIS PATIENTS. *Arq Gastroenterol*. 2022 Jan-Mar;59(1):22-28. doi: 10.1590/S0004-2803.202200001-05. PMID: 35442331.

25. Luong R, Kim M, Lee A, Carey S. Assessing nutritional status in a cohort of liver cirrhosis outpatients: A prospective cross-sectional study. *Nutr Health*. 2020 Mar;26(1):19-25. doi: 10.1177/0260106019888362. Epub 2019 Nov 28. PMID: 31779515.
26. Dumont C, Wuestenberg F, Lanthier N, Piessevaux H, Dahlqvist G. Malnutrition is highly prevalent in hospitalized cirrhotic patients and associates with a poor outcome. *Acta Gastroenterol Belg*. 2022;85(2):311-319. doi:10.51821/85.2.9016.
27. Oliveira KS, Oliveira LR, Fernandes SA, Coral GP. Malnutrition in cirrhosis: association with etiology and hepatocellular dysfunction. *Arq Gastroenterol*. 2020;57(4):375-380. doi:10.1590/S0004-2803.202000000-71.
28. Jiang M, Chen J, Wu M, Wu J, Xu X, Li J, Liu C, Zhao Y, Hua X, Meng Q. Application of Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria in patients with liver cirrhosis. *Chin Med J (Engl)*. 2024 Jan 5;137(1):97-104. doi: 10.1097/CM9.0000000000002937. Epub 2023 Dec 11. PMID: 38073306; PMCID: PMC10766297.
29. Boulhosa RSSB, Lourenço RP, Côrtes DM, Oliveira LPM, Lyra AC, de Jesus RP. Comparison between criteria for diagnosing malnutrition in patients with advanced chronic liver disease: GLIM group proposal versus different nutritional screening tools. *J Hum Nutr Diet*. 2020 Dec;33(6):862-868. doi: 10.1111/jhn.12759. Epub 2020 May 7. PMID: 32378264.
30. Aldana Ledesma JM, Vázquez Rodríguez D, Lazcano Becerra M, García Jiménez ES, Tapia Calderón DK, Ibarra Estrada MÁ, Félix Téllez FA, Velarde Ruiz Velasco JA. Comparación de distintas herramientas para la evaluación de la malnutrición y la sarcopenia en pacientes con cirrosis hepática [Comparison of different tools for the evaluation of malnutrition and sarcopenia in patients with liver cirrhosis]. *Nutr Hosp*. 2023 Apr 20;40(2):340-346. Spanish. doi: 10.20960/nh.03837. PMID: 36809904.
31. Lindqvist C, Slinde F, Majeed A, Bottai M, Wahlin S. Nutrition impact symptoms are related to malnutrition and quality of life - A cross-sectional study of patients with chronic liver disease. *Clin Nutr*. 2020 Jun;39(6):1840-1848. doi: 10.1016/j.clnu.2019.07.024. Epub 2019 Aug 6. PMID: 31427181.
32. Casas Deza D, Betoré Glaria ME, Sanz-París A, Lafuente Blasco M, Fernández Bonilla EM, Bernal Monterde V, Arbonés Mainar JM, Fuentes Olmo J. 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. *Nutr Clin Pract*. 2021 Oct;36(5):1003-1010. doi: 10.1002/ncp.10640. Epub 2021 Apr 5. PMID: 33817839.
33. Łapiński TW, Łapińska M. Nutritional status in patients with liver cirrhosis. *Clin Exp Hepatol*. 2019 Mar;5(1):30-34. doi: 10.5114/ceh.2019.83154. Epub 2019 Feb 20. PMID: 30915404; PMCID: PMC6431088.
34. Pang N, Zhao C, Li J, Li L, Yang X, Yang M, Wu Z, Feng D. Body mass index changes after transjugular intrahepatic portosystemic shunt in individuals with cirrhosis. *Nutrition*. 2021 Apr;84:111095. doi: 10.1016/j.nut.2020.111095. Epub 2020 Nov 30. PMID: 33571910.