

# Avaliação nutricional de pacientes com doença hepática crônica: comparação entre diferentes métodos

*Nutritional evaluation of patients with chronic hepatic disease: comparison between different methods*

Karen Pricyla Cruz Santos<sup>1</sup>  
Márcia Ferreira Cândido de Souza<sup>2</sup>  
Marina Costa Salgado<sup>1</sup>  
Mônica Karoline Barreto Souza<sup>1</sup>  
Rosicleide dos Santos<sup>3</sup>

## Unitermos:

Avaliação Nutricional. Desnutrição. Doença Hepática Crônica Induzida por Substâncias e Drogas.

## Keywords:

Nutrition Assessment. Malnutrition. Chemical and Drug Induced Liver Injury, Chronic.

## Endereço para correspondência:

Karen Pricyla Cruz Santos  
Rua Senador Lourival Batista, 235 – Centro – São Domingos, SE, Brasil – CEP: 49525-000  
E-mail: karen\_nutriufs@hotmail.com

## Submissão

21 de janeiro de 2018

## Aceito para publicação

16 de março de 2018

## RESUMO

**Objetivo:** Comparar diferentes métodos de avaliação nutricional em portadores de doença hepática crônica. **Método:** Trata-se de um estudo transversal realizado em pacientes portadores de doença hepática crônica, atendidos no Ambulatório de Nutrição e de Hepatologia do Hospital Universitário de Sergipe. Os métodos empregados para a avaliação nutricional foram o índice de massa corporal, a prega cutânea tricipital, a circunferência muscular do braço, a avaliação subjetiva global e a avaliação global do Royal Free Hospital. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 49 pacientes, com média de idade de  $56 \pm 13,08$  anos. O método de avaliação nutricional que mais identificou ( $p < 0,001$ ) desnutridos foi a avaliação global do Royal Free Hospital (77,6%), seguida pela prega cutânea tricipital (49%), avaliação subjetiva global (32,7%), circunferência muscular do braço (28,6%) e índice de massa corporal (12,2%). Ao avaliar o desempenho dos métodos de avaliação comparado com grupo de pacientes cirróticos e não cirróticos, somente a prega cutânea tricipital apresentou desempenho significativo ao diagnosticar mais desnutridos no grupo de não cirróticos ( $p = 0,05$ ). **Conclusão:** Observou-se uma grande variação da prevalência de desnutrição entre os diferentes métodos. A avaliação global do Royal Free Hospital foi o método de avaliação nutricional que mais identificou desnutridos comparado aos demais.

## ABSTRACT

**Objective:** To compare different methods of nutritional evaluation in patients with chronic liver disease. **Methods:** This is a cross-sectional study carried out in patients with chronic liver disease treated at the Nutrition and Hepatology outpatient clinic of the University Hospital of Sergipe. The methods used for nutritional assessment were body mass index, triceps skinfold, arm muscle circumference, global subjective assessment and overall evaluation Royal Free Hospital. **Results:** The study included 49 patients, mean age  $56 \pm 13.08$  years. The nutritional evaluation method that most identified ( $p < 0.001$ ) undernourished was the overall evaluation of Royal Free Hospital (77.6%), followed by tricipital skin fold (49%), global subjective assessment (32.7%), circumference (28.6%) and body mass index (12.2%). When evaluating the performance of the evaluation methods compared to a group of cirrhotic and non-cirrhotic patients, only the tricipital skin fold presented significant performance when diagnosing more malnourished patients in the non-cirrhotic group ( $p = 0.05$ ). **Conclusion:** There was a great variation in the prevalence of malnutrition among the different methods. The overall evaluation Royal Free Hospital was the method of nutritional evaluation that more identified malnourished compared to the others.

1. Nutricionista, Graduada pela Universidade Federal de Sergipe. Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso (HU/UFSE), Aracaju/SE, Brasil.
2. Nutricionista, Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe, nutricionista clínica do Hospital Universitário de Sergipe, Aracaju/SE, Brasil.
3. Nutricionista, Graduada pela Universidade Federal de Sergipe, Aracaju/SE, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A doença hepática crônica (DHC) é caracterizada por agressão e necrose celular, resposta imunológica e regeneração nodular que comprometem a estrutura hepática e a capacidade funcional dos hepatócitos, aumentando a taxa de mortalidade<sup>1</sup>. A integridade funcional do fígado é essencial para o fornecimento de nutrientes entre os órgãos, e são diversos os fatores que interferem no equilíbrio metabólico da DHC, sendo a desnutrição proteico-calórica (DPC) um fator de risco independente para mortalidade entre os portadores de hepatopatias crônicas<sup>2,3</sup>.

A patogênese da desnutrição na hepatopatia crônica é multifatorial e inclui redução na ingestão de nutrientes, alteração no metabolismo dos nutrientes, absorção intestinal prejudicada, aumento da perda de proteína e deficiência na utilização do substrato pelo organismo. Há, ainda, anormalidades no metabolismo de carboidratos, de lipídios, de proteínas e aumento dos níveis de citocinas pró-inflamatórias, resultando em um estado hipermetabólico<sup>2,4</sup>.

A prevalência de DPC nestes pacientes está descrita entre 10% e 100%<sup>5</sup>. Estima-se que 20% dos pacientes com doença hepática compensada estão desnutridos e que entre 60% e 80% dos pacientes com cirrose descompensada apresentam-se desnutridos, o mesmo é observado naqueles em lista de transplante hepático, nos quais em 100% dos casos há algum grau de desnutrição<sup>6-8</sup>. Essas variações, no percentual de pacientes desnutridos, sugerem que diferentes populações de hepatopatas e diferentes métodos de avaliação levam a resultados diversos<sup>5</sup>.

A avaliação do estado nutricional dos indivíduos portadores de DHC deve ser realizada sistematicamente, uma vez que possibilita o diagnóstico nutricional, embasando a conduta nutricional adequada à correção ou manutenção do estado nutricional, equilibrando as deficiências e melhorando o prognóstico<sup>9</sup>. No entanto, uma avaliação nutricional exata permanece um desafio nessa população, pois muitos dos parâmetros tradicionalmente empregados na avaliação do estado nutricional variam de acordo com a gravidade da doença e não existe, até o momento, um método considerado padrão-ouro<sup>2,10</sup>.

São diversos os métodos de avaliação do estado nutricional utilizados em hepatopatas atualmente, destacando-se os métodos antropométricos, que incluem: índice de massa corporal (IMC), dobras cutâneas, mais comumente a prega cutânea triéptica (PCT), circunferência braquial (CB) e circunferência muscular do braço (CMB); métodos subjetivos, realizados por meio da avaliação subjetiva global (ASG) e anamnese alimentar e método subjetivo e objetivo que inclui a Avaliação Global do Royal Free Hospital (RFH-AG). Há, também, métodos funcionais, que abrangem a força de aperto da mão (FAM) e a espessura do músculo adutor do polegar (MAP) e métodos bioquímicos, sendo os mais utilizados as proteínas séricas de fase aguda<sup>9</sup>.

Em virtude da dificuldade em realizar o diagnóstico nutricional em pacientes hepatopatas crônicos e em decorrência das influências que os métodos tradicionalmente utilizados sofrem com a fisiopatologia da doença, o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional de portadores de DHC comparando diferentes métodos de avaliação nutricional.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal realizado no Ambulatório de Nutrição e de Hepatologia do Hospital Universitário de Sergipe (HU/UFS), durante o período de agosto de 2015 a janeiro 2016. A amostra foi composta por pacientes portadores de doença hepática crônica, acompanhados ambulatorialmente durante o período da pesquisa, sendo excluídos os indivíduos menores de 18 anos, gestantes, os que apresentavam algum grau de encefalopatia hepática e aqueles com alguma deficiência física que impossibilitava a realização das medidas antropométricas.

A amostra foi estabelecida por conveniência, incluindo voluntários que foram atendidos no ambulatório durante o período da pesquisa, sendo os mesmos abordados enquanto aguardavam a consulta.

A coleta de dados foi realizada por nutricionistas e um estudante de nutrição devidamente treinado. Foi utilizado um formulário para registro dos dados demográficos e variáveis clínicas coletados em prontuário. Questões relacionadas ao estilo de vida do entrevistado, como etilismo, tabagismo e prática de atividade física, também foram coletadas.

A avaliação nutricional foi realizada mediante métodos objetivos, subjetivos e objetivo/subjetivo de avaliação nutricional. Os métodos objetivos utilizados foram os antropométricos, com as seguintes medidas sendo coletadas: peso, altura, CB e PCT. Com base nas medidas antropométricas coletadas foram calculados o IMC, a CMB e o percentual de adequação da PCT para avaliação do estado nutricional.

Para o diagnóstico nutricional com o uso do IMC, foram utilizados os valores de referência recomendados pela Organização Mundial de Saúde<sup>11</sup>, para adultos, e os pontos de corte indicados por Lipschitz<sup>12</sup>, para os idosos. Para avaliação da adequação da PCT, utilizou-se o percentil 50 das medidas propostas por Frisancho<sup>13</sup>, considerando desnutridos aqueles que apresentaram percentual de adequação inferior a 90%. Para a CMB, considerou-se como desnutrição as medidas que se encontravam abaixo ou igual ao percentil 15, considerando, também, as referências propostas por Frisancho<sup>13</sup>.

O método subjetivo utilizado na pesquisa foi a ASG e o método objetivo/subjetivo foi a RFH-AG. Para o diagnóstico nutricional da ASG, foram considerados desnutridos aqueles que tiveram classificação B e C de acordo com o proposto por Detsky et al.<sup>14</sup>. Para a classificação do estado nutricional

com base na RFH-AG, foi considerada a referência de Morgan et al.<sup>15</sup>.

Com o objetivo de identificar se havia algum método de avaliação nutricional que apresentava maior desempenho de acordo com o comprometimento hepático, a amostra foi subdividida em grupos de pacientes cirróticos e não cirróticos.

Para análise estatística, utilizou-se o *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 18.0. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade da distribuição pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Por apresentarem distribuição normal, foram descritas na forma de média e desvio padrão. Para comparação entre os métodos de avaliação, foi aplicado o teste Qui-quadrado.

Para comparação entre o desempenho dos métodos de avaliação entre os grupos dos pacientes cirróticos e não cirróticos, foram utilizados o teste "T" independente de Student, para dados paramétricos, e o Teste de Kruskal Wallis, para dados não paramétricos. Adotou-se nível de significância de  $p < 0,005$  para todos os testes utilizados.

O estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, com parecer nº 48365715.8.0000.5546. Os indivíduos foram orientados quanto à natureza e o objetivo do trabalho e os que concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Foram avaliados 49 pacientes, com média de idade de  $56 \pm 13$  anos, sendo 53% indivíduos do sexo masculino. Quanto ao grau de escolaridade 16,1% eram analfabetos, 42,9% estudaram até o ensino fundamental, 34,7% estudaram até o ensino médio e 8,2% concluíram o ensino superior. Com relação ao estilo de vida, 2% referiram ser etilistas, 34,7% eram ex-etilistas e 63,3% não eram etilistas; quanto ao tabagismo, 6,1% eram fumantes, 38,8% eram ex-fumantes e 55,1% não eram fumantes. Dentre os entrevistados, 36,7% praticavam algum tipo de atividade física regularmente.

Em relação aos tipos de DHC, 57,1% apresentavam cirrose, sendo 57% da etiologia da cirrose de origem alcoólica e 43% de origem não alcoólica. Apresentavam hepatite viral crônica 38,8% dos entrevistados e 4,1% tinham outros tipos de DHC.

Dentre os métodos de avaliação nutricional aplicado nos pacientes, o que se mostrou mais sensível para diagnosticar indivíduos com desnutrição foi a RFH-AG, como está descrito na Tabela 1.

Ao avaliar a diferença de desempenho dos métodos de avaliação nutricional entre os grupos de pacientes cirróticos e não cirróticos, foi observado que o desempenho de todos os métodos foram semelhantes nos dois grupos estudados,

exceto a PCT, que detectou mais desnutridos no grupo de não cirróticos ( $p = 0,05$ ) (Tabela 2).

Foram observadas correlações positivas entre a PCT com IMC ( $r = 0,603$ ;  $p < 0,001$ ) e com a ASG ( $r = 0,330$ ;  $p = 0,021$ ). Também foram encontradas correlações entre IMC e CMB ( $r = 0,532$ ;  $p < 0,001$ ) e IMC com a ASG ( $r = 0,444$ ;  $p = 0,001$ ).

Não foram encontradas diferenças significativas entre o consumo calórico e as necessidades energéticas quando comparados os dois grupos de pacientes estudados. No entanto, ao avaliar a diferença entre o valor energético total (VET) e a necessidade energética estimada (NEE) dentro do próprio grupo, foi observada diferença significativa ( $p < 0,001$ ) entre os dois parâmetros (VET e NEE), em ambos os grupos (Tabela 3).

**Tabela 1** – Frequência de desnutrição detectada pelos métodos de avaliação nutricional em hepatopatas crônicos acompanhados ambulatorialmente no Hospital Universitário de Sergipe, Aracaju, 2016.

Parâmetro	Frequência (n=49) % (n)	p*
IMC	12,2 (6)	
PCT	49,0 (24)	
CMB	28,6 (14)	<0,001
ASG	32,7 (16)	
RFH-AG	77,6 (38)	

IMC=índice de massa corporal; PCT=prega cutânea tricipital; CMB=circunferência muscular do braço; ASG=avaliação subjetiva global; RFH-AG=avaliação global do Royal Free Hospital.  
\*teste Qui-quadrado

**Tabela 2** – Frequência de desnutrição detectada pelos métodos de avaliação nutricional em hepatopatas crônicos acompanhados ambulatorialmente no Hospital Universitário de Sergipe, Aracaju, 2016.

Parâmetro	Frequência (n=49) % (n)	p*
IMC	12,2 (6)	
PCT	49,0 (24)	
CMB	28,6 (14)	<0,001
ASG	32,7 (16)	
RFH-AG	77,6 (38)	

IMC=índice de massa corporal; PCT=prega cutânea tricipital; CMB=circunferência muscular do braço; ASG=avaliação subjetiva global; RFH-AG=avaliação global do Royal Free Hospital.  
\*teste Qui-quadrado.

**Tabela 3** – Comparação entre a NEE e o VET por grupo de estudos.

Grupos	VET	NEE	p*
Cirróticos (n=28)	1.650±534	2.461±429	< 0,001
Não cirróticos (n=21)	1.508±481	2.347±536	<0,001

VET=valor energético; NEE=necessidade energética estimada.  
\*p=teste T pareado de Student

## DISCUSSÃO

A média de idade de 56 anos, bem como a maior prevalência de indivíduos do sexo masculino é similar ao encontrado em outros estudos<sup>1,9</sup>. Quanto à escolaridade, o maior percentual foi de pessoas que estudaram até o ensino fundamental, o que corrobora com os dados dos estudos de Moia et al.<sup>16</sup> e Mendes et al.<sup>17</sup>. A pesquisa de Raffetti et al.<sup>18</sup> apresentou resultados semelhantes ao do presente estudo em que 33% dos entrevistados eram ex-etilistas. Beltrão et al.<sup>19</sup> encontraram maior prevalência de indivíduos não fumantes, assim como no presente estudo.

Os dados referentes à etiologia da DHC foram semelhantes aos encontrados na literatura<sup>1,9,19</sup>, sendo a maioria das hepatopatias estudadas de origem não alcoólica. Ao avaliar o grupo de pacientes cirróticos, observou-se que a principal causa da evolução da doença foi o consumo abusivo de álcool.

O presente estudo apresentou uma prevalência variada de desnutrição entre os métodos de avaliação, o que pode expressar a dificuldade em analisar o estado nutricional de portadores de DHC. Dentre os métodos de avaliação nutricional, o que apresentou maior sensibilidade ao diagnosticar desnutrição foi a RFH-AG, seguida da PCT e da ASG.

Gottschall<sup>5</sup>, ao comparar diferentes métodos de avaliação nutricional em hepatopatas crônicos atendidos ambulatorialmente, também obteve prevalência alta de diagnóstico de desnutrição utilizando a RFH-AG, no entanto, maior entre pacientes cirróticos (84%), diferentemente do presente estudo, que foi similar em ambos os grupos.

Os resultados do estudo em diagnosticar um número elevado de desnutridos pela RFH-AG, inclusive, em portadores de hepatite viral são consistentes com o realizado em portadores de hepatite C acompanhados ambulatorialmente pelo Hospital das Clínicas em Porto Alegre, no qual 53,2% foram avaliados como desnutridos<sup>20</sup>. Em uma pesquisa realizada por Rosa<sup>21</sup> em um hospital universitário em Florianópolis, a RFH-AG, igualmente, mostrou-se sensível ao avaliar cirróticos, apesar da PCT ter apresentado sensibilidade maior no referido estudo.

Avaliando indivíduos hospitalizados com DHC, Beltrão et al.<sup>19</sup> diagnosticaram DPC em 68,6% utilizando a PCT e 80% utilizando a ASG. A maior prevalência de desnutrição nesses indivíduos justifica-se pelo quadro clínico do paciente, que apresentavam doença hepática descompensada. Estudos realizados em pacientes acompanhados em nível ambulatorial corroboram com a presente pesquisa, em que a PCT rastreou maior quantidade de pacientes desnutridos quando comparada a ASG<sup>1,9,20</sup>. A ASG, apesar de ser amplamente utilizada em pacientes hepatopatas, mostra-se mais eficaz quando utilizada em pacientes hospitalizados<sup>19,22</sup>.

Com relação ao IMC, a prevalência de desnutridos foi de 12,2%; e em relação à CMB, 28,6%, concordando com alguns estudos<sup>5,9</sup>. No entanto, quando se avalia pacientes cirróticos, a CMB é considerada um bom método para avaliação nutricional; alguns estudos encontraram prevalência de desnutrição que variava de 44% a 83%<sup>1,7,10,22</sup>. O IMC, apesar de ser um método facilmente aplicável, não é recomendado para avaliação nutricional de portadores de DHC, sendo bem fundamentada na literatura sua baixa sensibilidade ao diagnosticar desnutrição nessa população<sup>1,9,10,20</sup>.

Ao avaliar o desempenho dos métodos de avaliação comparado com grupo de pacientes cirróticos e não cirróticos, somente a PCT apresentou desempenho significativo ao diagnosticar mais desnutridos no grupo de não cirróticos. Não foram encontrados estudos que fizeram a comparação entre o referido método, mas a justificativa para tal achado pode estar associada às alterações na composição corporal em pacientes cirróticos e maior retenção de líquidos. Entretanto, Ritter & Gazzola<sup>23</sup> observaram que a PCT foi um bom preditor de prevalência de DPC em estágios iniciais da cirrose.

Foram encontradas correlações positivas da PCT com o IMC e ASG; e do IMC com a CMB e a ASG. Não foram encontrados estudos que realizaram tais correlações nessa população, porém, esses achados são justificáveis, pois, à medida que se aumenta as reservas de gordura, há elevação do IMC e redução do risco nutricional de acordo com a ASG. Montenegro et al.<sup>24</sup>, ao realizar estudo em pacientes submetidos à hemodiálise, identificaram correlações positivas entre IMC, CMB e ASG.

A causa da desnutrição em hepatopatas crônicos é multifatorial e a ingestão dietética reduzida é uma delas. A ingestão calórica de acordo com a NEE esteve abaixo do recomendado, corroborando com dados descritos em outros estudos<sup>5,10,21</sup>. Estudo de coorte, realizado com 231 pacientes cirróticos hospitalizados admitidos no Hospital Adelaide Royal, na Austrália, evidenciou que a ingestão calórica abaixo do recomendado e a presença de desnutrição aumentaram a mortalidade nesses indivíduos<sup>25</sup>.

## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, pode-se concluir que a prevalência de desnutrição em pacientes com DHC teve uma grande variação entre os diferentes métodos. A RFH-AG foi o método de avaliação nutricional que mais identificou desnutridos. A PCT foi o único método de avaliação que se mostrou melhor para identificar desnutrição em portadores de DHC sem cirrose, quando comparados os dois grupos (cirróticos e não cirróticos). Fica evidente a importância de mais estudos para que se possa

desenvolver um método de avaliação nutricional considerado padrão ouro, uma vez que a desnutrição está diretamente associada com o pior prognóstico desses pacientes.

Entretanto, quando observados os resultados do presente estudo, percebe-se que a RFH-AG é um bom método de avaliação nutricional, pois foi o que mais identificou pacientes desnutridos. Além dessa alta sensibilidade, o mesmo é caracterizado por ter baixo custo e utilizar a combinação de métodos objetivos e subjetivos para realização do diagnóstico nutricional.

## REFERÊNCIAS

- Nascimento SC, Pinto ICS, Silva CP. Comparação da força do aperto de mão com parâmetros antropométricos e subjetivos na avaliação nutricional de hepatopatas. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2013;43(3):218-26.
- Bémour C, Butterworth RF. Nutrition in the management of cirrhosis and its neurological complications. *J Clin Exp Hepatol*. 2014;4(2):141-50.
- Ruiz-Margáin A, Macías-Rodríguez RU, Duarte-Rojo A, Ríos-Torres SL, Espinosa-Cuevas Á, Torre A. Malnutrition assessed through phase angle and its relation to prognosis in patients with compensated liver cirrhosis: a prospective cohort study. *Dig Liver Dis*. 2015;47(4):309-14.
- Silva M, Gomes S, Peixoto A, Torres-Ramalho P, Cardoso H, Azevedo R, et al. Nutrição na doença hepática crônica. *GE Porto J Gastroenterol*. 2015;22(6):268-76.
- Gottschall CBA. Avaliação nutricional de adultos portadores de hepatopatias crônicas: comparação entre dinamometria, avaliação global do Royal Free Hospital e espessura do músculo adutor do polegar [Tese]. Porto Alegre: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2010.
- Jesus RP, Nunes ALB, Magalhães LP, Buzzini R; Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Terapia nutricional nas doenças hepáticas crônicas e insuficiência hepática. Projeto Diretrizes. São Paulo: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina; 2011.
- Bakshi N, Kalyani S. Nutrition assessment and its effect on various clinical variables among patients undergoing liver transplant. *Hepatobiliary Surg Nutr*. 2016;5(4):358-71.
- Gaikwad NR, Gupta SJ, Samarth AR, Sankalecha TH. Handgrip dynamometry: a surrogate marker of malnutrition to predict the prognosis in alcoholic liver disease. *Ann Gastroenterol*. 2016;29(4):509-14.
- Nunes FF, Fernandes SA, Bertolini CM, Rabito EI, Gottschall CBA. Avaliação nutricional do paciente cirrótico: comparação entre diversos métodos. *Sci Med*. 2012;22(1):12-7.
- Nunes FF, Bassani L, Fernandes SA, Deutrich MA, Pivatto BC, Marroni CA. Consumo alimentar de pacientes cirróticos, comparação com o estado nutricional e o estadiamento da doença. *Arq Gastroenterol*. 2016;53(4):250-6.
- World Health Organization (WHO). Report of the Expert Committee on Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series n° 854. Geneva: World Health Organization; 1995.
- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994;21(1):55-67.
- Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor: University of Michigan; 1990.
- Detsky AS, Baker JP, Mendelson RA, Wolman SL, Wesson DE, Jeejeebhoy KN. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1984;8(2):153-9.
- Morgan MY, Madden AM, Soulsby CT, Morris RW. Derivation and validation of a new global method for assessing nutritional status in patients with cirrhosis. *Hepatology*. 2006;44(4):823-35.
- Moia LJMP, Amaral ISA, Farias AJL, Silva MMA. Infecção pelo vírus da hepatite c em hospital de referência na Amazônia. *Rev Para Med*. 2014;28(3):19-25.
- Mendes KDS, Lopes NLC, Fabbris MA, Silva Júnior OC, Galvão CM. Caracterização sociodemográfica e clínica de candidatos a transplante de fígado. *Acta Paul Enferm*. 2016;29(2):128-35.
- Raffetti E, Portolani N, Molfino S, Baiocchi GL, Limina RM, Caccamo G, et al. Role of etiology, diabetes, tobacco smoking and hypertension in hepatocellular carcinoma survival. *Dig Liver Dis*. 2015;47(11):950-6.
- Beltrão LS, Dourado KF, Santos CM, Silva CP, Petribú MMV. Estado nutricional de portadores de hepatopatia crônica e sua relação com a gravidade da doença. *Rev Bras Nutr Clin*. 2015;30(2):126-30.
- Gottschall CBA, Pereira TG, Rabito EI, Álvares-Da-Silva MR. Nutritional status and dietary intake in non-cirrhotic adult chronic hepatitis c patients. *Arq Gastroenterol*. 2015;52(3):204-9.
- Rosa KS. Estudo comparativo do estado nutricional em pacientes cirróticos atendidos ambulatorialmente em um hospital de ensino brasileira [Tese]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2015.
- Bunchorntavakul C, Supanun R, Atsawarungruangkit A. Nutritional status and its impact on clinical outcomes for patients admitted to hospital with cirrhosis. *J Med Assoc Thai*. 2016;99 Suppl 2:S47-55.
- Ritter L, Gazzola J. Avaliação nutricional no paciente cirrótico: uma abordagem objetiva, subjetiva, ou multicomportamental? *Arq Gastroenterol*. 2016;43(1):66-70.
- Montenegro MR, Walter RM, Morimoto JM, Paternez ACAC. Correlação dos métodos de avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise. *Rev Saúde Pesq*. 2015;8(2):267-75.
- Huynh DK, Selvanderan SP, Harley HA, Holloway RH, Nguyen NQ. Nutritional care in hospitalized patients with chronic liver disease. *World J Gastroenterol*. 2015;21(45):12835-42.

**Local de realização do trabalho:** Hospital Universitário de Sergipe-HU/UFS, Aracaju, SE, Brasil.

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver.