

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

GABRIELA FERREIRA ARAÚJO DO NASCIMENTO  
RENATA DIAS WANDERLEY

**APLICABILIDADE DA FERRAMENTA DE TRIAGEM NUTRICIONAL  
ROYAL FREE HOSPITAL-NUTRITIONAL PRIORITIZING TOOL EM  
PACIENTES CIRRÓTICOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM ESTADO  
NUTRICIONAL**

**RECIFE-PE**

**2022**

GABRIELA FERREIRA ARAÚJO DO NASCIMENTO  
RENATA DIAS WANDERLEY

**APLICABILIDADE DA FERRAMENTA DE TRIAGEM NUTRICIONAL  
ROYAL FREE HOSPITAL-NUTRITIONAL PRIORITIZING TOOL EM  
PACIENTES CIRRÓTICOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM ESTADO  
NUTRICIONAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
à Faculdade Pernambucana de Saúde como  
requisito final para conclusão da Graduação  
em Nutrição.

Orientadora: Halanna Celina Magalhães

Coorientadora: Marília Tokiko Oliveira

**RECIFE-PE**

**2022**

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**GABRIELA FERREIRA ARAÚJO DO NASCIMENTO**

**RENATA DIAS WANDERLEY**

### **APLICABILIDADE DA FERRAMENTA DE TRIAGEM NUTRICIONAL ROYAL FREE HOSPITAL-NUTRITIONAL PRIORITIZING TOOL EM PACIENTES CIRRÓTICOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM ESTADO NUTRICIONAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade Pernambucana de Saúde como requisito final para conclusão da Graduação em Nutrição.

Orientadora: Halanna Celina Magalhães

Coorientadora: Marília Tokiko Oliveira

**Monografia aprovada em \_\_\_ / \_\_\_ / 2022.**

---

---

**RECIFE-PE**

**2022**

## RESUMO

**Introdução:** O fígado desempenha importantes funções para o desempenho do organismo humano. A doença hepática crônica (DHC) é definida como a deterioração progressiva das funções hepáticas por mais de seis meses. Além disso, é considerada como um contínuo processo de inflamação, destruição e regeneração do parênquima hepático, podendo evoluir para fibrose e cirrose. A desnutrição no paciente cirrótico é considerada uma complicação grave, e é frequentemente associada à progressão da insuficiência hepática e outras complicações. Pacientes com DHC avançada, devem se submeter a uma rápida triagem nutricional, visto que esses indivíduos apresentam piores prognósticos associados à desnutrição. **Objetivo:** Avaliar a aplicabilidade da RFH-NPT como ferramenta de triagem nutricional em pacientes diagnosticados com cirrose hepática. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, realizado com pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos com diagnóstico de DHC. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário pré-estruturado formulado a partir de informações socioeconômicas e de estilo de vida. A avaliação nutricional foi realizada através de parâmetros antropométricos (peso, estatura, altura do joelho, IMC, CB, CMB, AMBc, Cpsc, Cpant, DCT), bem como, avaliação da FPM. Para avaliar o risco nutricional foi utilizada a ferramenta RFH-NPT. A avaliação do padrão de consumo alimentar foi realizada por meio do QFA Semiquantitativo. Para análise estatística dos dados, foi utilizado o programa SPSS versão 25.0. **Resultados:** Foram avaliados 53 pacientes, 64,2% do sexo masculino, predominantemente idosos (56,6%), com ensino fundamental (56,9%). Quanto aos parâmetros antropométricos, verificou-se que o IMC se mostra insensível para identificar baixo peso em pacientes cirróticos (13,2%). Contudo, medidas como a DCT e avaliação da FPM foram capazes de detectar desnutrição em um maior número de pacientes (49,1% e 53,8%, respectivamente). Com relação a RFH-NPT, verificou-se que o risco nutricional esteve presente em 54,7% dos avaliados. **Conclusão:** A aplicabilidade da ferramenta de triagem RFH-NPT demonstrou ser apropriada para detectar o risco de desnutrição, tendo em vista que esta triagem detectou maior prevalência de pacientes em risco nutricional, possibilitando uma antecipada intervenção nutricional e prevenindo futuras complicações.

**Palavras-chave:** Cirrose Hepática. Estado Nutricional. Avaliação Nutricional. Desnutrição.

## ABSTRACT

**Introduction:** The liver performs important functions for the performance of the human organism. Chronic liver disease (CLD) is defined as the progressive deterioration of liver function for more than six months. In addition, it is considered a continuous process of inflammation, destruction and regeneration of the liver parenchyma, which may progress to fibrosis and cirrhosis. Malnutrition in cirrhotic patients is considered a serious complication, and is often associated with the progression of liver failure and other complications. Patients with advanced CLD should undergo rapid nutritional screening, as these individuals have worse prognoses associated with malnutrition. **Objective:** To evaluate the applicability of the RFH-NPT as a nutritional screening tool in patients diagnosed with liver cirrhosis. **Method:** This is a cross-sectional study, carried out with patients over 18 years of age, of both sexes, diagnosed with CHD. Data collection was performed through a pre-structured questionnaire formulated from socioeconomic and lifestyle information. Nutritional assessment was performed using anthropometric parameters (weight, height, knee height, BMI, mid arm circumference, arm muscle area, adjusted arm muscle area, neck circumference, calf circumference and triceps skinfold thickness), as well as handgrip strength assessment. To assess nutritional risk, the RFH-NPT tool was used. The evaluation of the food consumption pattern was performed using the Semi-Quantitative food frequency questionnaire. For statistical analysis of the data, SPSS version 25.0 was used. **Results:** 53 patients were evaluated, 64.2% male, predominantly elderly (56.6%), with elementary education (56.9%). As for anthropometric parameters, it was found that BMI is insensitive to identify low weight in cirrhotic patients (13.2%). However, measures such as triceps skinfold thickness and HGS assessment were able to detect malnutrition in a greater number of patients (49.1% and 53.8%, respectively). Regarding the RFH-NPT, it was found that nutritional risk was present in 54.7% of those evaluated. **Conclusion:** The applicability of the RFH-NPT screening tool proved to be appropriate to detect the risk of malnutrition, given that this screening detected a higher prevalence of patients at nutritional risk, allowing an early nutritional intervention and preventing future complications.

**Keywords:** Liver Cirrhosis. Nutritional Status. Nutrition Assessment. Malnutrition.

## LISTA DE ABREVIATURAS

AMBc – Área Muscular do Braço Corrigida  
CB – Circunferência do Braço  
CMB – Circunferência Média do Braço  
CPant – Circunferência do Panturrilha  
CPesc – Circunferência do Pescoço  
DCT – Dobra Cutânea Tricipital  
DHC – Doença Hepática Crônica  
DP – Desvio Padrão  
EASL – European Association for the Study of the Liver  
EH – Encefalopatia Hepática  
FAV – Fístula Arteriovenosa  
FPM – Força da Preensão Manual  
FPM-MD – Força da Preensão Manual da Mão Dominante  
FPM-MND – Força da Preensão Manual da Mão Não Dominante  
RFH-NPT – Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool  
GGT – Gama Glutamil Transferase  
IMC – Índice de Massa Corporal  
IMIP – Instituto de Medicina Professor Fernando Figueira  
IQ – Intervalo Interquartil  
LDUST – Liver Disease Undernutrition Screening Tool  
NRS-2002 – Nutritional Risk Screening-2002  
OMS – Organização Mundial de Saúde  
OPAS – Organização Panamericana de Saúde  
QFA – Questionário de Frequência Alimentar  
TGO – Transaminase Glutâmico Oxalacética  
TGP – Transaminase Glutâmico Pirúvica

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
MÉTODOS	11
RESULTADOS	15
DISCUSSÃO	20
CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

## INTRODUÇÃO

O fígado desempenha importantes funções para o desempenho do organismo humano como a síntese de fatores de coagulação e outras proteínas, assim como a desintoxicação de produtos prejudiciais ao metabolismo e a excreção da bile. A doença hepática crônica (DHC) é definida como a deterioração progressiva dessas funções por mais de seis meses. Além disso, é considerada como um contínuo processo de inflamação, destruição e regeneração do parênquima hepático e, pode evoluir para fibrose e cirrose. Alguns dos fatores etiológicos para o desenvolvimento da DHC são: toxinas, abuso de álcool por tempo prolongado, infecções, doenças autoimunes, distúrbios genéticos e metabólicos (SHARMA; NAGALLI, 2021).

A DHC é responsável por cerca de 2 milhões de mortes por ano em todo o mundo, sendo 1 milhão desses casos relacionados a complicações por cirrose e 1 milhão por hepatite viral e carcinoma hepatocelular (ASRANI; DEVARBHAVI; EATON, *et al.*, 2019). No caso específico da cirrose hepática, no ano de 2002 o número de óbitos registrados no Brasil por esta patologia chegou a 13.737, computando suas maiores taxas nos estados do Sul, Sudeste e Nordeste. Embora a cirrose ainda seja considerada um grande problema de saúde pública no Brasil, não há dados recentes que apresentem números precisos de mortes (JESUS; OLIVEIRA; BOULHOSA, *et al.*, 2019).

A cirrose é uma consequência da progressão da DHC, sendo caracterizada por um conjunto de alterações, tais como: fibrose avançada, cicatrizes e a formação de nódulos regenerativos, levando à distorção arquitetônica do fígado (NUSRAT; KHAN; FAZILI, 2014).

Independente do agente etiológico, o comprometimento da estrutura hepática e da capacidade funcional dos hepatócitos encontra-se diretamente relacionada com a agressão e necrose celular, a condição imunológica e a regeneração nodular de cada indivíduo. Entretanto, em face do potencial regenerativo do fígado, muitas das manifestações clínicas tendem a surgir tardiamente, especialmente quando o parênquima hepático apresenta lesões graves e irreversíveis (JESUS; OLIVEIRA; BOULHOSA, *et al.*, 2019).

Sobre as complicações causadas pela cirrose, Nusrat, Khan e Fazili (2014) explicam que esta patologia pode resultar em hipertensão portal e/ou disfunção hepática, ocasionando ascite, varizes esofágicas, encefalopatia hepática (EH), carcinoma hepatocelular e outras desordens.

Segundo estudo realizado pela *European Association for the Study of the Liver* (EASL, 2019), a desnutrição no paciente cirrótico é considerada uma complicação grave, e é frequentemente associada à progressão da insuficiência hepática e outras complicações, como infecções, EH e ascite. Nunes *et al.* (2017) destacam vários fatores associados à desnutrição nesses pacientes, incluindo a redução da ingestão alimentar, muitas vezes ocasionada pela anorexia, náusea, disgeusia, saciedade precoce, consumo excessivo de álcool, EH, além de dietas restritivas. Além disso, as altas demandas metabólicas, como aumento no gasto energético de repouso são comuns, levando ao aumento da má nutrição, principalmente quando um suprimento calórico adequado não for fornecido.

Dadas essas complicações, a avaliação nutricional é crucial para uma intervenção precoce, detectando antecipadamente aqueles indivíduos com riscos de desnutrição iminentes. Pacientes com DHC avançada, especialmente aqueles com cirrose descompensada, devem se submeter a uma rápida triagem nutricional, visto que esses indivíduos apresentam piores prognósticos associados à desnutrição. Aqueles em risco de desnutrição devem completar uma avaliação nutricional mais detalhada para confirmar a presença e gravidade da desnutrição, a fim de controlar efetivamente essa complicação (EASL, 2019).

A utilização de um método de avaliação nutricional ideal para pacientes cirróticos não é algo simplório, visto que certos parâmetros antropométricos e bioquímicos podem frequentemente estar alterados em função da gravidade da doença, independente da condição nutricional do enfermo (OLIVEIRA; OLIVEIRA; FERNANDES, *et al.*, 2020). Nesse aspecto, Oliveira *et al.* (2020) afirmam que ainda não existe um método nutricional considerado “padrão-ouro” para pacientes com DHC.

A *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) define a triagem nutricional como um processo capaz de identificar indivíduos desnutridos ou em risco de desnutrição, indicando a necessidade de realização de uma avaliação nutricional mais detalhada. Já a *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) afirma que a triagem deve ser um processo rápido e simples, conduzido pelos funcionários de saúde e suas equipes de assistência. A triagem nutricional de rotina não é amplamente praticada, embora seja recomendada para pacientes de alto risco. Em função disso, muitos pacientes em risco de desnutrição são inadequadamente assistidos até que fiquem desnutridos, exigindo intervenção imediata (TANDON; RAMAN; MOURTZAKIS, *et al.*, 2017).

Ferramentas específicas de triagem nutricional para cirróticos foram desenvolvidas com o propósito de apurar as condições de risco nutricional, dentre eles o “*Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool*” (RFH-NPT), elaborada por um grupo de pesquisadores do Reino Unido no ano de 2012, revela-se útil para esta função. A aplicação desse instrumento de triagem dura em média 3 minutos para ser concluída, em que são avaliadas variáveis clínicas, metabólicas e nutricionais, e ao final os pacientes são classificados em categorias de baixo, médio e alto risco nutricional (TANDON; RAMAN; MOURTZAKIS, *et al.*, 2017; ARORA; MATTINA; CATHERINE *et al.*, 2012).

Um estudo realizado com 100 pacientes cirróticos internados pelo Serviço de Gastroenterologia e Hematologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre avaliou o risco nutricional através das ferramentas *Nutritional Risk Screening-2002* (NRS-2002) e RFH-NPT, essa última identificou que 92% dos indivíduos apresentaram risco de desnutrição: 14% com risco moderado e 78% com alto risco. Em contrapartida, a NRS-2002, apresentou um percentual de risco de desnutrição inferior quando comparado ao RFH-NPT, identificando apenas 52% dos pacientes. Além disso, também foi constatado que os pacientes detectados pela ferramenta RFH-NPT permaneceram mais tempo hospitalizados (12 dias) em relação aos pacientes sem risco (7 dias). Essa diferença, no entanto, não foi observada na ferramenta NRS-2002. Diante desses resultados, o estudo considera a RFH-NPT mais sensível quando se tratando da rastreabilidade de indivíduos cirróticos (SAUERESSIG; FERREIRA; GLASENAPP, *et al.*, 2019).

Outra pesquisa realizada com 155 pacientes cirróticos na China desenvolveu um estudo comparativo entre ferramentas de triagem, incluindo a RFH-NPT e a NRS-2002. Essas duas ferramentas apresentaram maior sensibilidade (64,8% e 52,4%, respectivamente) ao rastreamento de risco de desnutrição em cirróticos quando comparadas a outros instrumentos de triagem - *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) e *Liver Disease Undnutrition Screening Tool* (LDUST). De acordo com os resultados, a RFH-NPT apresentou melhor desempenho na detecção do risco de desnutrição em pacientes com cirrose avançada quando comparado com a NRS-2002. Além disso, os testes com a RFH-NPT indicaram uma maior taxa de mortalidade entre pacientes de alto risco de desnutrição do que aqueles com baixo risco. Esse resultado não foi obtido quando se recorreu ao uso da ferramenta NRS-2002. Diante disso, os pesquisadores sustentam que a RFH-NPT é mais adequada para prever o risco de desnutrição na população estudada (WU; ZHU; FENG, *et al.*, 2020).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a aplicabilidade da RFH-NPT como ferramenta de triagem nutricional em pacientes diagnosticados com cirrose hepática.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal, realizado com pacientes com diagnóstico de DHC atendidos no ambulatório de hepatologia do Instituto de Medicina Professor Fernando Figueira (IMIP), entre dezembro de 2020 a março de 2021. Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos, considerados aptos a responder os questionamentos do estudo. E foram excluídos os pacientes que apresentaram quaisquer sequelas que pudessem impedir a correta mensuração dos parâmetros antropométricos, como portadores de anasarca, amputados, etc.

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do IMIP com CAAE 38895420.8.0000.5201 e número do parecer de 4.367.648 e foi iniciado logo após a sua aprovação. Os indivíduos que atenderam os critérios de inclusão receberam os devidos esclarecimentos sobre a realização das etapas do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O plano amostral do estudo foi realizado por conveniência, em que todos os pacientes que compareceram ao ambulatório nos dias de coleta foram convidados a participar do estudo.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário pré-estruturado formulado a partir de informações socioeconômicas e de estilo de vida (sexo, idade, escolaridade, nível de atividade física, tabagismo e etilismo).

Para avaliar o risco nutricional foi utilizada a ferramenta RFH-NPT (ARORA; MATTINA; CATHERINE; *et al.*, 2012), de um modo geral, leva aproximadamente 3 minutos para se realizar este questionário. O primeiro passo é identificar a presença de hepatite alcoólica aguda ou uso de nutrição enteral, condições diretamente classificadas como sendo de alto risco de desnutrição. Na ausência dessas condições, segue-se para o passo 2, onde o paciente é avaliado em relação à sobrecarga de líquidos. Caso o paciente apresente edema periférico e/ou ascite, é preciso analisar se tal condição está afetando a capacidade de alimentação e se houve alguma redução na ingestão dietética do mesmo nos últimos cinco dias. Além disso, é avaliada a perda de peso nos últimos 3-6 meses. Entretanto, se o paciente não apresentar sobrecarga de líquidos, os componentes da triagem devem se reportar às seguintes análises: Índice de Massa Corporal (IMC), se

houve redução de peso nos últimos 3-6 meses e se o paciente se encontra agudamente doente e sem se alimentar por um período maior do que 5 dias. No passo 3, somam-se os escores da triagem para calcular os riscos de desnutrição. A RFH-NPT classifica os pacientes cirróticos nas seguintes categorias: baixo (0 pontos), moderado (1 ponto) e alto risco (2-7 pontos) de desnutrição.

A avaliação do padrão de consumo alimentar habitual da população foi realizada por meio do Questionário de Frequência Alimentar Semiquantitativo (QFA semiquantitativo) validado por Furlan-Viebig & Pastor-Valero (2004). É um instrumento que apresenta uma lista de 84 alimentos associada a informações de porções padronizadas e categorias de frequência de consumo estabelecidas: nunca ou menos de uma vez ao mês; 1 a 3 vezes por mês; 1 vez por semana; 2 a 4 vezes por semana; 5 a 6 vezes por semana; 1 vez ao dia; 2 a 3 vezes ao dia; 4 a 5 vezes ao dia; acima de 6 vezes ao dia; a pergunta incluiu a porção de referência e o consumo diário médio foi estimado como um múltiplo dessa porção. O respondente escolheu a frequência que descreve o seu consumo usual de cada item no período de referência do questionário.

A análise dos dados do QFA foi realizada com base na metodologia proposta por Fornés *et al.* (2002), na qual o cômputo geral da frequência de consumo é convertido em escores. Para que a frequência de consumo de cada item fosse tratada como variável quantitativa, foi atribuído um peso (S) à cada categoria de frequência através da seguinte equação:  $S=(1/30) \times n$ , sendo “n” o número de vezes no mês que o indivíduo consumiu determinado alimento.

Para análise da associação entre o RFH-NPT e o consumo alimentar, os alimentos foram separados em grupos de alimentos: a) leite e derivados, b) carnes e ovos, c) embutidos, d) verdura e legumes, e) frutas, f) oleaginosas, g) cereais, raízes e tubérculos, h) leguminosas, i) óleos e gorduras e j) doces, salgadinhos e guloseimas.

As variáveis clínicas e laboratoriais foram coletadas a partir dos prontuários clínicos do paciente, observando-se doenças de base, tempo de diagnóstico, medicamentos e exames, tais como: ureia, creatinina, albumina, sódio, potássio, vitamina D, bilirrubina, hemograma com plaquetas, hemoglobina, hematócrito, ferritina, TGO, TGP, bilirrubina total e direta, fosfatase alcalina e GGT.

Quanto à avaliação do estado nutricional, foram aferidas as medidas antropométricas (peso, estatura, altura do joelho, IMC, circunferências do braço, pescoço e panturrilha, dobra cutânea tricipital, e força de prensão manual).

Nas medidas antropométricas, quanto ao peso, foi utilizado uma balança digital *Avanutri*, com capacidade para 180 kg e precisão de 100g. Os pacientes pesados subiram à balança portando roupas leves, descalços, com os calcanhares juntos, costas retas e com a cabeça em plano de *Frankurt*. Houve desconto do peso em pacientes que apresentaram ascite e/ou edema. De acordo com o grau da ascite, foram subtraídos 5% do peso corporal em casos de ascite leve, 10% na ascite moderada e 15% na ascite grave, e, além disso, foi adicionado um desconto de 5% do peso corpóreo nos casos de edema bilateral de membros inferiores (JESUS; OLIVEIRA; BOULHOSA, *et al.*, 2019).

Nos adultos, a mensuração da altura foi obtida por meio de um estadiômetro acoplado à balança, com precisão de 0,5 cm. Os pacientes foram orientados a ficar em posição ortogonal, eretos e de costas para o equipamento. A parte móvel do estadiômetro foi mantida contra a cabeça de cada um dos mensurados, com pressão suficiente para comprimir o cabelo (FRISANCHO, 1990). Nos idosos, a altura foi aferida por meio da altura do joelho, de tal modo que os pacientes foram orientados a ficar sentados com a perna formando um ângulo de 90° em relação ao chão. Tal posição permitiu que a medida fosse realizada logo abaixo da rótula, em direção à superfície do chão, com fita inelástica com escala de 1 cm e precisão de 1 mm, obtida através das equações preditivas de Chumlea (1985).

O cálculo da massa corporal foi realizado a partir da seguinte fórmula: peso atual (kg) / altura(m)<sup>2</sup>. A classificação do estado nutricional foi realizada segundo os critérios da Organização Mundial de Saúde, para adultos, (OMS, 1995) e conforme as instruções da Organização Pan-americana de saúde, para idosos, (OPAS, 2001).

A medida de circunferência do braço (CB) foi aferida pelo braço não dominante, com o indivíduo flexionando-o em direção ao tórax, formando um ângulo de 90° e medindo o ponto médio entre os ossos acrômio e olecrano (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988). Naqueles pacientes com fístula arteriovenosa (FAV), a medida foi realizada no braço oposto. O avaliador solicitou ao participante que ficasse com o braço estendido ao longo do corpo, com a palma da mão voltada para coxa, contornando o braço com uma fita métrica inextensível com escala de 1 cm e precisão de 1 mm. O ponto marcado de forma bem ajustada evitou a compressão da pele ou possível folga. A adequação da CB foi feita por meio do percentil 50 correspondente ao sexo e idade dos pacientes, conforme as tabelas de referência propostas por Frisancho (1990) para indivíduos adultos. Para os idosos, foram utilizadas as tabelas de percentil de Burr e Phillips (1984), segundo idade e sexo.

A circunferência muscular do braço (CMB) foi calculada a partir dos valores de CB e dobra cutânea tricipital (DCT), utilizando a seguinte fórmula:  $CMB (cm) = CB(cm) - \pi \times [DCT(mm) \div 10]$  (BLACKBURN; BISTRIAN, 1977). Para o cálculo da adequação da CMB foi utilizado o valor do percentil 50, correspondente ao sexo e a idade, conforme as tabelas de referência propostas por Frisancho (1981) para os adultos e Burr e Phillips (1984) para os idosos.

A área muscular do braço corrigida (AMBc) foi obtida a partir da CB e DCT, utilizando a seguinte fórmula:  $AMBc (cm^2) = [CB(cm) - \pi \times DCT(mm) \div 10]^2 - (10, \text{ se homem ou } 6,5, \text{ se mulher})$  (HEYMSFIELD; MCMANUS; SMITH, *et al.*, 1982). A classificação da AMBc foi feita a partir da verificação do percentil na qual a medida calculada foi encontrada, sendo utilizada as tabelas de percentil de Frisancho (1990) para os adultos e Burr e Phillips (1984) para os idosos.

A mensuração da circunferência do pescoço (CPesc) foi realizada com os pacientes em pé, eretos, com a cabeça posicionada no plano horizontal de *Frankfurt* e ombros relaxados. Para aferição da medida, utilizou-se fita inelástica posicionada na altura média perpendicularmente ao eixo longitudinal do pescoço. Em homens com proeminência laríngea, a fita foi posicionada logo abaixo da proeminência. A classificação foi realizada utilizando-se o ponto de corte de  $\geq 37$ cm para homens e  $\geq 34$ cm para mulheres, de acordo com estudo de Ben-Noun *et al* (2001).

Em relação à circunferência da panturrilha (Cpant), esta medida foi realizada com uma fita métrica inelástica posicionada ao redor da panturrilha no local de maior diâmetro. O paciente foi posicionado em uma cadeira, com os pés separados em cerca de 20 cm um do outro, mantendo as pernas flexionadas em  $90^\circ$ . Foi considerada adequada a circunferência maior ou igual a 31 cm para ambos os sexos (RIBEIRO; ZUKERAN, 2018).

A medida da DCT foi realizada no braço não dominante, exceto naqueles pacientes com FAV, sendo a medida tomada pelo braço oposto. Em ambos os casos, foi utilizado um adipômetro clínico da marca *Lange*, com sensibilidade de 1 milímetro. Foi identificado o ponto médio usando por meio de uma fita métrica inelástica, com sensibilidade de 1 milímetro, entre o acrômio e o olécrano. A DCT foi realizada três vezes, extraindo-se a média das aferições, conforme a técnica de Lohman *et al.* (1988). Os valores obtidos foram comparados aos padrões de Frisancho (1990) para indivíduos adultos e Burr e Phillips (1984) para os idosos.

Para avaliar a capacidade muscular e presença de risco de sarcopenia foi utilizado o teste de força de prensão manual (FPM) com dinamômetro. Os pontos de corte seguiram os parâmetros estabelecidos pelo Consenso Europeu de Sarcopenia (CRUZ-JENTOFT; BAEYENS; BAUER, *et al.*, 2010). Para homem, a presença de risco de sarcopenia foi acusada quando o teste FPM foi  $< 30\text{kg}$  e para mulheres  $< 20\text{kg}$ .

Os dados obtidos foram digitados, organizados e arquivados pelo pesquisador, utilizando o software Excel 2016 (Windows®), com dupla entrada. A análise estatística foi realizada no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 25.0. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade da distribuição pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, as que apresentaram distribuição normal foram apresentadas na forma de média e desvio padrão, e as que apresentaram distribuição não normal, na forma de mediana e intervalo interquartilico.

A análise estatística foi realizada em duas etapas: inicialmente, uma análise descritiva (univariada), para caracterizar a distribuição da ocorrência dos eventos. Para a avaliação da comparação de três médias e medianas foram utilizados a análise de variância (ANOVA one way) e o teste de Kruskal-Wallis, respectivamente. E para análise do escore de consumo alimentar, por se tratar de uma variável ordinal, foi realizado o teste de correlação de Spearman para avaliar a correlação entre a RFH-NPT e os escores dos grupos alimentares.

Foi utilizado o nível de significância de 5% para rejeição de hipótese de nulidade.

## **RESULTADOS**

A amostra foi composta por 53 pacientes e conforme descrito na tabela 1, 64,2% desses entrevistados são do sexo masculino, predominantemente idosos (56,6%) e, em sua maioria (56,9%) com ensino fundamental. No que concerne ao estilo de vida, 75,5% dos pacientes alegaram não praticar atividades físicas, 77,4% não são tabagistas e 92,5% não são etilistas. Contudo, quando questionados sobre o passado, 28,3% relataram serem ex-tabagistas e 54,7% ex-etilistas.

Quanto aos parâmetros antropométricos, verificou-se de acordo com o IMC, um maior percentual de pacientes com excesso de peso (41,5%). Todavia, também foi constatado uma importante proporção de baixo peso, conforme a classificação da CB (32,1%) e da DCT (49,1%) (Tabela 2).

Com relação à CMB e AMBc, evidenciou-se um maior percentual de adequação (65,4% e 68,6%, respectivamente). Quanto à CPesc, 56,6% da amostra apresentaram

risco cardiovascular. Com respeito à FPM da mão dominante (FPM-MD), foi observado que 53,8% dos investigados estavam abaixo do valor de referência, indicando uma diminuição da força muscular. No tocante à classificação da RFH-NPT, a amostragem revelou um percentual de 30,2% de pacientes com alto risco de desnutrição e 45,3% com baixo risco (Tabela 2).

A tabela 3 apresenta uma comparação de médias e medianas entre a RFH-NPT e as variáveis antropométricas, indicando que não houve associação estatisticamente significativa entre ambos. Na análise entre os marcadores bioquímicos e RFH-NPT não foi evidenciado diferença estatística (dados não apresentados nas tabelas).

Quanto a correlação entre a RFH-NPT e o escore de consumo alimentar, conforme exposto na tabela 4, observou-se uma correlação positiva fraca com o grupo de oleaginosas e uma correlação positiva muito fraca com o grupo de doces, salgadinhos e guloseimas.

TABELA 1. Caracterização das variáveis sociodemográficas e de estilo de vida de pacientes atendidos no ambulatório de doenças hepáticas do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife-PE, 2020-2021.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	34	64,2
Feminino	19	35,8
<b>Idade</b>		
Adulto (<60 anos)	23	43,4
Idoso (≥60 anos)	30	56,6
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	3	5,9
Ensino Fundamental	29	56,9
Ensino Médio	17	33,3
Ensino Superior	2	3,9
<b>Atividade Física</b>		
Sim	13	24,5
Não	40	75,5
<b>Tabagismo</b>		
Sim	12	22,6
Não	41	77,4
Ex-tabagismo	15	28,3
<b>Etilismo</b>		
Sim	4	7,5
Não	49	92,5
Ex-etilismo	29	54,7
	<b>Mediana (IQ)</b>	
Tempo abstinência tabagismo (anos)	17,5 (11,5 – 30,0)	
Tempo abstinência etilismo (anos)	4,5 (3,75 – 7,25)	

IQ: Intervalo interquartilico.

TABELA 2. Caracterização das variáveis antropométricas de pacientes atendidos no ambulatório de doenças hepáticas do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife-PE, 2020-2021.

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Índice de Massa Corporal<sup>a</sup></b>		
Baixo Peso	7	13,2
Eutrofia	24	45,3
Excesso de Peso	22	41,5
<b>Adequação da Circunferência do Braço<sup>b</sup></b>		
Baixo Peso	17	32,1
Eutrofia	28	52,8
Excesso de Peso	8	15,1
<b>Adequação da Dobra Cutânea Tricipital<sup>b</sup></b>		
Baixo Peso	26	49,1
Eutrofia	6	11,3
Excesso de Peso	20	37,7
<b>Adequação da Circunferência Muscular do Braço<sup>c</sup></b>		
Desnutrição	18	34,6
Adequado	34	65,4
<b>Circunferência do Pescoço<sup>d</sup></b>		
Sem Risco Cardiovascular	23	43,4
Risco Cardiovascular	30	56,6
<b>Adequação da Área Muscular do Braço corrigida<sup>c</sup></b>		
Desnutrição	16	31,4
Adequado	35	68,6
<b>Força de Preensão Manual da mão dominante<sup>e</sup></b>		
Baixo	28	53,8
Adequado	24	46,2
<b>Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool<sup>f</sup></b>		
Baixo risco de desnutrição	24	45,3
Moderado risco de desnutrição	13	24,5
Alto risco de desnutrição	16	30,2

<sup>a</sup>IMC: para adultos (<18,5 kg/m<sup>2</sup>: baixo peso; 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>: eutrofia; >24,9 kg/m<sup>2</sup>: excesso de peso) e para idosos (<23,0 kg/m<sup>2</sup>: baixo peso; 23,0-28,0: eutrofia; >28,0 kg/m<sup>2</sup>: excesso de peso); <sup>b</sup><90%: baixo peso; 90-110%: eutrofia; >110%: excesso de peso); <sup>c</sup><90%: desnutrição; >90%: eutrofia; <sup>d</sup>Risco cardiovascular: ≥37cm para homens e ≥34cm para mulheres; <sup>e</sup>Adequado: >30kg para homens e >20kg para mulheres; <sup>f</sup> 0 pontos: baixo risco; 1 ponto: risco moderado; 2-7 pontos: alto risco de desnutrição.

TABELA 3. Comparação entre a *Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool* (RFH-NPT) e as variáveis antropométricas de pacientes atendidos no ambulatório de doenças hepáticas do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife-PE, 2020-2021.

Variáveis	RFH-NPT			p <sup>a</sup>
	Baixo risco	Moderado risco	Alto Risco	
	<b>Média ± DP</b>	<b>Média ± DP</b>	<b>Média ± DP</b>	
Adequação CB (%)	98,0 ± 14,2	96,8 ± 17,2	93,3 ± 14,0	0,608
CPesc (cm)	37,1 ± 3,4	35,7 ± 2,9	36,3 ± 2,8	0,403
Adequação CMB (%)	97,7 ± 18,8	97,4 ± 18,3	94,1 ± 17,9	0,825
Adequação AMBc (%)	70,3 ± 45,0	77,0 ± 31,0	61,4 ± 49,6	0,653
	<b>Mediana (IQ)</b>	<b>Mediana (IQ)</b>	<b>Mediana (IQ)</b>	<b>p<sup>b</sup></b>
CPant (cm)	36,0 (34,0 – 39,4)	35,0 (34,0 – 37,5)	36,7 (34,0 – 38,7)	0,895
Adequação DCT (mm)	93,2 (69,2 – 146,3)	104,3 (82,3 – 180,1)	84,3 (49,3 – 130,1)	0,229
FPM-MD (kg)	24,5 (17,2 – 56,5)	29,0 (20,5 – 39,5)	24,0 (13,2 – 43,0)	0,888
FPM-MND (kg)	23,5 (15,5 – 56,2)	28,0 (18,2 – 38,7)	23,0 (13,7 – 42,2)	0,874

<sup>a</sup>ANOVA one-way; <sup>b</sup>Teste de Kruskal-Wallis.

DP: Desvio padrão; IQ: Intervalo interquartilico; CB: Circunferência do braço; CPesc: Circunferência do pescoço; CMB: Circunferência muscular do braço corrigida; CPant: Circunferência da panturrilha; DCT: Dobra cutânea tricipital; FPM-MD: Força de preensão manual da mão dominante; FPM-MND: Força de preensão manual da mão não dominante.

TABELA 4. Correlação entre a *Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool* (RFH-NPT) e o escore de consumo dos grupos alimentares de pacientes atendidos no ambulatório de doenças hepáticas do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife-PE, 2020-2021.

	RFH-NPT	
	$\rho$	p <sup>a</sup>
Grupo Leite e Derivados	- 0,026	0,851
Grupo de Carnes	0,197	0,156
Grupo de Embutidos	0,155	0,269
Grupo de Verduras e Legumes	0,160	0,253
Grupo de Frutas	0,120	0,397
Grupo de Oleaginosas	0,309	0,024
Grupo de Cereais, Raízes e Tubérculos	0,113	0,424
Grupo de Leguminosas	- 0,025	0,858
Grupo de Óleos e Gorduras	0,210	0,131
Grupo de Doces, Salgadinhos e Guloseimas	0,275	0,047

<sup>a</sup>Correlação de Spearman

## DISCUSSÃO

O presente estudo apresentou índices variados de baixo peso por meio dos métodos antropométricos, evidenciando que a avaliação do estado nutricional em portadores de cirrose é um desafio. Nesta perspectiva, Petean-Barros, Miyazaki e Fucuta (2020) salientam a dificuldade em averiguar parâmetros como peso atual e medidas de circunferências, especialmente devido às condições físicas que estes pacientes apresentam. Além disso, esses autores também ressaltam que não há um método considerado padrão-ouro para determinar o diagnóstico nutricional desses indivíduos.

Em relação ao IMC dos participantes, houve predominância de eutrofia e de excesso de peso. Estes resultados podem ser justificados em função da retenção hídrica apresentada nesses pacientes, superestimando o peso corporal, ainda que realizado o desconto referente a ascite e edema, já que existe possível variabilidade interobservador.

No presente estudo foi evidenciado que 13,2% dos pacientes apresentaram baixo peso segundo IMC. Achado semelhante aos resultados descritos por Nunes *et al.* (2017), que avaliaram 130 pacientes e evidenciaram que 8% dos pacientes foram classificados com desnutrição, sendo considerado um parâmetro insensível para pacientes com DHC. De acordo com Santos *et al.* (2018), é consensual na literatura que, embora o IMC seja um método de fácil aplicação, este não é indicado para avaliar pacientes com DHC, sendo de baixa sensibilidade para o diagnóstico de desnutrição.

De acordo com a adequação de CB, observou-se um maior percentual de eutrofia, embora tenha sido evidenciado um importante número de pacientes com baixo peso. Em um estudo realizado com pacientes cirróticos em atendimento ambulatorial, Vieira (2005) identificou que 62,8% dos pacientes foram diagnosticados com desnutrição pela adequação da CB, valor mais elevado em comparação ao presente estudo. A respeito das adequações de CMB e AMBc, ambas apresentaram maior proporção de adequação. Estes resultados podem ser explicados pelo fato de que os pacientes foram atendidos a nível ambulatorial. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Nunes, Santos e Barosa *et al.* (2017), onde um maior percentual de pacientes foi considerado eutrófico, segundo a CMB e AMBc (47% e 65% respectivamente).

Todavia, segundo Santos *et al.* (2018), a CMB é considerada um bom parâmetro de avaliação nutricional para pacientes cirróticos. Ao defenderem a utilidade desse indicador nutricional, os autores destacam que alguns estudos demonstraram prevalência de desnutrição entre 44% e 83%, quando utilizada esta medida. Conforme destacado por

Nunes *et al.* (2017), pacientes avaliados no ambiente de enfermagem estão em fase descompensada da doença, e são acometidos por hipermetabolismo, baixa ingestão alimentar e perda de massa magra, apresentando maior frequência de desnutrição independente do instrumento utilizado para avaliar o estado nutricional em comparação com aqueles atendidos no ambulatório.

No que diz respeito à adequação da DCT, a maioria dos avaliados apresentaram baixo peso, como também indicado no estudo de Nunes, Fernandes e Bertolini *et al* (2012), onde foram analisados pacientes adultos com diagnóstico de cirrose em tratamento clínico no Ambulatório de Gastroenterologia, em um hospital localizado em Porto Alegre. Na pesquisa, os autores identificaram desnutrição em 34,5% da amostra. De acordo com os autores, a medição da DCT é um procedimento confiável para avaliação do estado nutricional em cirróticos, principalmente em estudos epidemiológicos com um grande número de pacientes. Sendo assim, os parâmetros de avaliação nutricional de mensuração da gordura subcutânea (DCT) e da massa magra (CB, CMB, AMBc), embora sofram variabilidade interavaliador, apresentam menos interferência da retenção hídrica, sendo considerados mais sensíveis que o IMC para identificar desnutrição nos indivíduos com DHC (NUNES; SANTOS; BAROSA; *et al*, 2017).

Acerca da circunferência do pescoço (CPesc), a amostra apresentou um maior número de indivíduos com risco cardiovascular. Esta medida tem sido utilizada como indicador de obesidade corporal. Por conseguinte, a gordura subcutânea na região superior do corpo revela-se como um fator de aparecimento de alterações metabólicas adversas, apontando que o aumento da CPesc se correlaciona positivamente com fatores que induzem a Síndrome Metabólica em indivíduos adultos (BARBOSA; SANTOS; MENDONÇA; *et al*, 2017). Não foram encontrados estudos que correlacionem a medida da CPesc em pacientes cirróticos, porém, é sabido que a obesidade não exclui a desnutrição. A obesidade sarcopênica é estabelecida com a perda de músculo esquelético e ganho de tecido adiposo, uma vez observada em um número significativo de pacientes com cirrose (EASL, 2019).

A FPM apresenta-se como um método simples, de baixo custo e eficaz para identificar desnutrição em indivíduos com cirrose, predizendo a incidência de complicações e mortalidade (EASL, 2019). Segundo Alvares-da-Silva e Silveira (2006), a FPM sofre alteração mais precocemente do que a massa muscular, já que se mostra como um valioso indicador para detecção precoce de desnutrição na cirrose. O presente estudo aponta para um maior percentual de pacientes com baixa FPM-MD. Este achado

encontra-se de acordo com a literatura que indica que a FPM é um método sensível para detecção de desnutrição, como pode ser observado em estudos que revelaram uma variabilidade entre 33,0 a 82,1% dos pacientes que apresentam baixa FPM (NUNES; SANTOS; BAROSA; *et al.*, 2017; SHARMA; RAUF; MATIN; *et al.*, 2017; NUNES; FERNANDES; BERTOLINI; *et al.*, 2012; FERNANDES; BASSANI; NUNES, 2012; GOTTSCHALL, 2010).

Quanto à ferramenta RFH-NPT, verificou-se que, em conjunto, o risco moderado e alto de desnutrição esteve presente em 54,7% dos avaliados. Em uma pesquisa voltada à análise da eficácia de oito ferramentas de triagem na detecção de risco de desnutrição, Georgiou, Papatheodoridis e Alexopoulou *et al* (2019) apontam que a LDUST (54,1%), seguida da RFH-NPT (42,9%), foram as ferramentas que ofereceram mais precisão e sensibilidade em relação a detecção da desnutrição. As duas ferramentas são específicas para cirróticos e mostraram eficácia semelhante, independentemente do sexo e do estágio compensado ou descompensado (GEORGIU; PAPATHEODORIDIS; ALEXOPOULOU, *et al.*, 2019).

No que se refere a estratificação do risco nutricional, evidenciou-se que 30,2% dos pacientes foram classificados com alto risco. Nesse mesmo sentido, Sousa, Moreira e Medeiros *et al* (2020) ao avaliar o risco e o estado nutricional de pacientes portadores de DHC no ambulatório de um Hospital Universitário localizado em Fortaleza-CE, identificaram uma prevalência de 55% de pacientes com alto risco nutricional pela triagem RFH-NPT. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Borhofen, Gerner e Lehmann *et al* (2016), onde classificaram 50,7% de pacientes com alto risco.

Ferramentas de triagem nutricional utilizadas para adultos e idosos em ambiente hospitalar não considera a sobrecarga de líquidos na avaliação do paciente, podendo influenciar negativamente a validade do resultado (TRAUB; BERGHEIM; HORVATH *et al.*, 2020). Em contrapartida, a RFH-NPT é um instrumento validado para indivíduos com cirrose e tem o diferencial de contemplar as particularidades desse público, investigando a presença de ascite e edema. Portanto, destacando a importância do diagnóstico de desnutrição em pacientes com DHC e, em particular, aqueles com cirrose descompensada, a EASL (2019), sugere a RFH-NPT como triagem rápida. Ainda de acordo com essa Associação Internacional, pacientes identificados com risco de desnutrição devem passar por uma avaliação nutricional detalhada, para confirmar a presença e gravidade de desnutrição, visando o manejo desta complicação (EASL, 2019).

Apesar do grande número de pacientes com risco moderado e alto de desnutrição, este estudo também indicou que não houve associação estatisticamente significativa entre médias e medianas da RFH-NPT e as variáveis antropométricas. Este achado pode ser explicado pelo fato da amostra ser composta por pacientes a nível ambulatorial, estando os mesmos na fase compensada da doença.

A análise do consumo alimentar é essencial na investigação da relação “saúde-doença”, no acompanhamento dos hábitos alimentares, na definição de táticas de prevenção de certas doenças e nas estratégias para adequada oferta nutricional (NUNES; BASSANI; FERNANDES; *et al.*, 2016). Nesse sentido, nas últimas décadas ocorreram mudanças no padrão de consumo alimentar da população, como a diminuição do consumo de alimentos in natura e o aumento da procura por alimentos ultraprocessados e com alta densidade energética, assim como a ingestão de maiores quantidades de açúcar e gorduras saturada e *trans*. Além disso, a alimentação desequilibrada, por sua vez, favorece o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (DELGADO; CÂNDIDO; RONZANI; *et al.*, 2021).

Desse modo, ao analisar a correlação entre a RFH-NPT e o escore de consumo alimentar na população estudada, observou-se uma correlação positiva fraca com o grupo de oleaginosas e positiva muito fraca com o grupo de doces, salgadinhos e guloseimas. Apesar disso, todavia, não foram encontrados estudos que indicassem tal correlação.

No que concerne ao grupo de oleaginosas, sabe-se que o consumo do amendoim faz parte da cultura alimentar da população brasileira, sendo consumido em sua forma natural e em diferentes preparações. Nesse tipo de grão pode ocorrer crescimento de fungos capazes de produzir metabólitos tóxicos, sendo o fígado um órgão alvo dessas micotoxinas. O consumo gradativo desse alimento contaminado pode ocasionar cirrose e câncer hepático, dentre outras complicações (BRAGA; HOLANDA; BARBOSA; *et al.*, 2017). Além do amendoim, este tipo de contaminação pode acontecer em grãos e cereais como milho, trigo, arroz, soja, castanhas, entre outros (SANTOS; GUEDES, 2021).

No estudo de Braga, Holanda e Barbosa *et al* (2017), foram analisadas amostras de amendoim torrado adquiridos na praia de Boa Viagem (PE). As autoras observaram contaminação em 100% das amostras, observando que a contaminação por este fungo permanece elevada, representando um risco para toda a população. O presente estudo não se deteve à análise do consumo de tipos de oleaginosas pelos pacientes entrevistados. Porém, sabe-se que devido ao baixo poder aquisitivo da população estudada, a escolha de oleaginosas com o preço mais baixo (amendoim) é preferido em detrimento daquelas com

valor elevado (castanhas, amêndoas, pistache, entre outras). Diante disso, considera-se importante, na oportunidade de um próximo estudo, averiguar as relações entre o consumo dessas oleaginosas, particularmente o amendoim, com o agravamento das lesões hepáticas.

Com relação a análise do consumo dos alimentos do grupo dos doces, salgadinhos e guloseimas com RFH-NPT, uma possível explicação é o fato desses alimentos apresentarem um perfil inadequado de nutrientes e assim influenciando o risco nutricional, além disso devido ao fato do mesmo ser uma correlação muito fraca/desprezível, pode ser atribuída ao acaso.

Em relação às limitações desse trabalho, pode-se destacar o baixo número de pacientes atendidos no ambulatório, por consequência do cenário pandêmico atual. Além disso, não houve coleta da etiologia da doença hepática, devido à falta de informação dos prontuários e do próprio desconhecimento do diagnóstico por parte dos pacientes. Por isso, destaca-se a importância de mais estudos com um número maior de participantes e informações mais completas sobre a etiologia da doença dos avaliados. Ressalta-se também as limitações referentes a análise do consumo alimentar, visto que os inquéritos de ingestão dietética apresentam diferentes fatores que podem interferir em sua avaliação, tais como a memória e a cooperação do avaliado, que pode omitir ou superestimar o consumo de determinados alimentos, afetando, assim, a validade dos resultados. Por fim, salienta-se que o delineamento do estudo não possibilita a descrição de causalidade.

## **CONCLUSÃO**

Pode-se concluir que devido ao fato da desnutrição cursar com o pior prognóstico e progressão da insuficiência hepática, assim como a diminuição da sobrevida, faz-se essencial um rastreamento eficaz e precoce do risco nutricional, além de um acompanhamento nutricional adequado e contínuo aos indivíduos cirróticos.

Nesta perspectiva, o estudo em questão observou que a aplicabilidade da ferramenta de triagem RFH-NPT demonstrou ser apropriada para detectar o risco de desnutrição nos pacientes atendidos ambulatoriamente, mesmo quando estes encontram-se na fase estabilizada da doença. Ao analisar parâmetros que podem estar alterados devido à gravidade da doença, a ferramenta detectou maior frequência de pacientes em risco nutricional, possibilitando uma antecipada intervenção nutricional e prevenindo futuras complicações. Ademais, vale destacar que, o parâmetro antropométrico DCT e o indicador funcional FPM mostraram-se apropriados para avaliação nutricional do

paciente com cirrose, tendo em vista a identificação de um maior número de participantes com desnutrição quando avaliadas por essas medidas. Apesar destes achados, não houve associação estatisticamente significativa entre a RFH-NPT com as variáveis antropométricas examinadas.

No tocante ao consumo alimentar, o presente estudo aponta que houve correlação positiva fraca e muito fraca entre a RFH-NPT com os grupos alimentares (oleaginosas e doces, salgadinhos e guloseimas, respectivamente). Em face disso, ressalta-se que mais estudos devem ser realizados com esse público, com diferentes ferramentas de inquérito alimentar, visando a análise mais detalhada do perfil de ingestão dietética desses pacientes antes e após o diagnóstico de DHC.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES-DA-SILVA, M. R.; SILVEIRA, T. R. **Hand-grip strength or muscle mass in cirrhotic patients: who is the best?**. *Nutrition*, v. 22, n. 2, p. 218, 2006.

ARORA, S.; MATTINA C.; CATHERINE M. *et al.* **PMO-040 The development and validation of a nutritional prioritising tool for use in patients with chronic liver disease**. *Gut* 2012;61:A90.

ASRANI, S. K.; DEVARBHAVI, H.; EATON, J. *et al.* **Burden of liver diseases in the world**. *Journal of Hepatology*. Vol. 70., n. 1. 2019. 151-171 pp.

BARBOSA, P. S.; SANTOS, R. P.; MENDONÇA, J. L. S. *et al.* **Circunferência do pescoço e sua associação com parâmetros antropométricos de adiposidade corporal em adultos**. *BRASPEN J* 2017; 32 (4): 315-20

BEN-NOUN, L.; SOHAR, E.; LAOR, A. **Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients**. *Obes Res*. 2001 Aug;9(8):470-7.

BLACKBURN, G. L.; BISTRAN, B. R. **Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient**. *JPEN*. 1977;1:11-22.

BORHOFEN, S. M.; GERNER, C.; LEHMANN, J. *et al.* **The Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool Is an Independent Predictor of Deterioration of Liver Function and Survival in Cirrhosis**. *Dig Dis Sci* 61, 1735–1743 (2016).

BRAGA, C. M. S. R.; HOLANDA, E. G. M.; BARBOSA, M. B. C.; *et al.* **Deteção presuntiva de aflatoxinas em amendoins comercializados na cidade do Recife, PE, Brasil**. *Infarma* 10.14450/2318-9312.v29.e2.a2017.pp141-146

BURR, M. L.; PHILLIPS, K. M. **Anthropometric norms in the elderly**. *Br J Nutr*. 1984 Mar;51(2):165-9.

CHUMLEA, W. C.; ROCHE A. F.; STEINBAUGH, M. L. **Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age.** J Am Geriatric Soc. 1985;33:116-20.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; BAEYENS, J. P.; BAUER, J. M. *et al.* European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People.** Age Ageing. 2010 Jul;39(4):412-23.

DELGADO, L. F.; CÂNDIDO, A. P. C.; RONZANI, F. A. T.; *et al.* **O consumo alimentar de adultos jovens com obesidade e sua relação com a doença hepática gordurosa não alcoólica.** Editora Conhecimento Livre, 1ª ed. Piracanjuba-GO, 2021.

EASL. **Clinical Practice Guidelines on nutrition in chronic liver disease.** Journal Hepatol. Vol.70., n. 1., 2019, 172-193 pp.

FERNANDES, S. A.; BASSANI, L.; NUNES, F. F.; *et al.* **Nutritional assessment in patients with cirrhosis.** Arq Gastroenterol v. 49 – no.1 – jan./mar. 2012

FORNÉS, N. S.; MARTINS, I. S.; VELASQUEZ-MELENDZ, G.; LATORRE, M. R. D. O. **Escores de consumo alimentar e nível lipêmico em população de São Paulo, Brasil.** Rev Saúde Pública, 2002; 36 (1): 12-8.

FRISANCHO, A. R. **Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status.** Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1990.

FRISANCHO, A. R. **New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status.** Am J Clin Nutr. 1981;34:2540-5.

FURLAN-VIEBIG, R.; PASTOR-VALERO, M. **Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis.** Rev Saúde Pública. 2004; 38 (4): 581-4.

GEORGIU, A.; PAPTAEODORIDIS, G. V.; ALEXOPOULOU, 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.

GOTTSCHALL, C. B. A. **Avaliação nutricional de adultos portadores de hepatopatia crônica: Comparação entre dinamometria, avaliação global do royal free hospital e espessura do músculo adutor do polegar.** Porto Alegre, 2010.

HEYMSFIELD, S. B.; MCMANUS, C.; SMITH, J.; STEVENS, V.; NIXON, D. W. **Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area.** Am J Clin Nutr. 1982 Oct;36(4):680-90.

JESUS R. P.; NUNES A. L. B.; MAGALHÃES L. P.; BUZZINI, R. **Terapia nutricional nas doenças hepáticas crônicas e insuficiência hepática.** São Paulo: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2011.

JESUS, R. P. de.; OLIVEIRA, L. P. M. de.; BOULHOSA, R. S. da S. B. **Doenças Hepáticas.** In: **Nutrição clínica no adulto.** Lilian Cuppari (Org.). 4. Ed. São Paulo: Editora Manole, 2019.

- LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Illinois: Human Kinetics Books, 1988.
- NUNES, F. F.; BASSANI, L.; FERNANDES, S. A.; *et al.* **Food consumption of cirrhotic patients, comparison with the nutritional status and disease staging**. Arq Gastroenterol v. 53 no. 4 -out./dez. 2016
- NUNES, F. F.; FERNANDES, S. A.; BERTOLINI, C. M. *et al.* **Avaliação nutricional do paciente cirrótico: comparação entre diversos métodos**. Scientia Medica (Porto Alegre) 2012; volume 22, número 1, p. 12-17
- NUNES, G.; SANTOS, C. A.; BAROSA, R. *et al.* **Outcome and nutritional assessment of chronic liver disease patients using anthropometry and subjective global assessment**. Arq Gastroenterol. Vol. 54, n. 3, Jul./Set., 2017.
- NUSRAT, S.; KHAN, M. S.; FAZILI, J. *et al.* **Cirrhosis and its complications: Evidence based treatment**. World Journal Gastroenterol. Vol. 20., n. 18., 2014. Disponível em: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v20/i18/5442.htm> Acesso em: 20/05/2021.
- OLIVEIRA, K. S.; OLIVEIRA, L. R.; FERNANDES S. A. *et al.* **Malnutrition in cirrhosis: association with etiology and hepatocellular dysfunction**. Arq Gastroenterol. V. 57., n. 4. Out./Dez., 2020.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: WHO, 1995.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD – OPAS. **Anales da 36a Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud. Encuesta multicéntrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe**, mayo 2001, Washington, DC; 2001.
- PETEAN-BARROS, I. M.; MIYAZAKI, M. C. O. S.; FUCUTA, P. S. **Impacto da desnutrição na qualidade de vida de pacientes com cirrose hepática**. Int J Nutrol 2020;12:102–108.
- RIBEIRO, S. M. L.; ZUKERAN, M. S. Avaliação Nutricional de Idosos. In: **Avaliação Nutricional – Teoria e Prática**. Ribeiro, Sandra Maria Lima, *et al.* 2. Ed. Grupo GEN, 2018.
- SANTOS, A. C.; GUEDES, M. C. S. **Aflatoxinas em alimentos: potencial carcinogênico hepático**. Centro Universitário Campo Limpo Paulista, 2021.
- SANTOS, K. P. C.; SOUZA, M. F. C.; SALGADO, M. C. *et al.* **Avaliação nutricional de pacientes com doença hepática crônica: comparação entre diferentes métodos**. BRASPEN J 2018; 33 (2): 170-5
- SAUERESSIG, C.; FERREIRA, P. K.; GLASENAPP, J. H. *et al.* **Risco nutricional em pacientes hospitalizados com cirrose descompensada**. Clin Biomed Res., 2019.
- SHARMA, A.; NAGALLI, S. **Chronic Liver Disease**. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554597/> Acesso em: 29/06/2021.

SHARMA, P.; RAUF, A.; MATIN, A.; *et al.* **Handgrip Strength as an Important Bed Side Tool to Assess Malnutrition in Patient with Liver Disease.** J Clin Exp Hepatol. 2017 Mar;7(1):16-22.

SOUSA, F. I. S.; MOREIRA, T. M. V.; MEDEIROS, L. T.; *et al.* **Risco nutricional e desnutrição em pacientes portadores de doença hepática crônica de um hospital universitário.** Nutr. clín. diet. hosp. 2020; 40(1):106-113

TANDON, P.; RAMAN, M.; MOURTZAKIS, M. *et al.* **A Practical Approach to Nutritional Screening and Assessment in Cirrhosis.** Hepatology, Vol. 65, n. 3, 2017.

TRAUB, J.; BERGHEIM, I.; HORVATH, A.; *et al.* **Validation of Malnutrition Screening Tools in Liver Cirrhosis.** Nutrients 2020, 12, 1306.

VIEIRA, P. M. **Avaliação do estado nutricional de pacientes portadores de cirrose hepática em atendimento ambulatorial: parâmetros clínicos, antropométricos, bioquímico e hematológico.** 2005. Dissertação (Mestrado) – Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, 2005.

WU, Y.; ZHU, Y.; FENG, 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, Vol. 124, nº12, 2020.