

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO



**IMPACTO DA INTERNAÇÃO HOSPITALAR SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL
E FORÇA MUSCULAR DE PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA
INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

ALDRIANY PEPESSE FREIRE
VITÓRIA MARIA SILVA DOS SANTOS

MACEIÓ – AL
2024

**ALDRIANY PEPESSE FREIRE
VITÓRIA MARIA SILVA DOS SANTOS**

**IMPACTO DA INTERNAÇÃO HOSPITALAR SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL
E FORÇA MUSCULAR DE PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA
INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Nutrição da
Universidade Federal de Alagoas como requisito
parcial à conclusão do Curso de Graduação em
Nutrição.

Orientadora: Prof. Dra. Fabiana Andrea Moura
Coorientadora: Esp. Denize Pereira Verçosa
Faculdade de Nutrição
Universidade Federal de Alagoas

**MACEIÓ – AL
2024**

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

F866i Freire, Aldriany Pepese.
 Impacto da internação hospitalar sobre o estado nutricional e força muscular de pacientes com doença hepática internados em um hospital universitário / Aldriany Pepese Freire, Vitória Maria Silva dos Santos. – 2024.
 62 f. : il.

 Orientadora: Fabiana Andrea Moura.
 Co-orientadora: Denize Pereira Verçosa.
 Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Nutrição) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Nutrição. Maceió, 2024.

 Bibliografia: 37-42.
 Apêndices: f. 43-50.
 Anexos: f. 51-62.

 1. Doença hepática terminal. 2. Composição corporal. 3. Estado funcional. 4. Sarcopenia. 5. Hospitalização. I. Santos, Vitória Maria Silva dos. II. Título.

CDU: 616.36

FOLHA DE APROVAÇÃO

ALDRIANY PEPESE FREIRE
VITÓRIA MARIA SILVA DOS SANTOS

**IMPACTO DA INTERNAÇÃO HOSPITALAR SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL
E FORÇA MUSCULAR DE PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA
INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de
Nutrição da Universidade
Federal de Alagoas como
requisito parcial à obtenção do
grau de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em 03 de outubro 2024.

Banca examinadora

Documento assinado digitalmente



FABIANA ANDREA MOURA

Data: 18/10/2024 17:17:54-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.º Dra. Fabiana Andrea Moura

Documento assinado digitalmente



GLAUCEVANE DA SILVA GUEDES

Data: 18/10/2024 11:41:55-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.º Dra. Glaucevane da Silva Guedes

**ARYANA ISABELLE DE
ALMEIDA NEVES SIQUEIRA**

Assinado de forma digital por ARYANA
ISABELLE DE ALMEIDA NEVES SIQUEIRA
Dados: 2024.10.18 16:20:54 -03'00'

Dra. Aryanna Isabelle de Almeida Neves Siqueira

*“Seja forte e corajoso! Não se apavore nem
desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará
com você por onde você andar”*

(Josué 1:9)

AGRADECIMENTOS

Aldriany - Em primeiro lugar, agradeço a Deus, que me sustentou e capacitou até aqui. Sem Sua misericórdia, graça e amor, eu não seria nada. Dedico a Ele minha vida, para que tudo o que eu fizer seja para honrar e glorificar o nome de Cristo.

À minha família, sou profundamente grata por todo apoio:

À minha mãe, que sempre me ensinou a não desistir e esteve ao meu lado em cada passo. Suas palavras, "Se você vencer, estarei lá para te aplaudir; se você perder, estarei com você para te levantar. Só tente", foram um alicerce que me sustentou nos momentos difíceis.

Ao meu pai, que nunca escondeu seu orgulho, anunciando aos quatro ventos que sua filha seria nutricionista da UFAL. Mesmo doente e sob o sol forte, você me levou e buscou de bicicleta no estágio e na faculdade. Seu exemplo de sacrifício e amor me inspira.

Às minhas irmãs, especialmente Aldrielly, que me ensinou a importância da resiliência: "A vida é como uma corrida, é você e Deus. Muitos passam, cada um no seu *pace*, mas a chegada depende da força da sua mente." Aos meus sobrinhos, Alejandro e Agatha, agradeço pelo amor puro e sincero que sempre me ofereceram.

Ao meu esposo, Estêvão Gabriel, meu amigo e companheiro de vida, obrigado por me incentivar na escolha do curso, cuidar de mim com tanto carinho, e me oferecer o amor e apoio que precisei para não desistir. Com você aprendi paciência e como ser uma pessoa melhor. Obrigada por sua compreensão durante as muitas ausências.

À minha parceira de TCC, Vitória Maria, agradeço por caminhar ao meu lado, por me escutar, me apoiar e nunca desistir de mim ou do projeto. Você me ensinou a encarar a vida com mais leveza. Saiba que nossa amizade é um presente valioso!

À minha orientadora, Fabiana Moura, agradeço de coração pelo acolhimento, carinho e paciência. Sua compreensão diante de nossas inseguranças e desafios foi essencial. Obrigada por acreditar em mim, por me adotar como filha científica e me ajudar a amadurecer, tanto na vida acadêmica quanto pessoal. Agradeço a Deus por tê-la em minha vida, você é gigante, Fabi!

À professora Glaucivane Guedes, sou eternamente grata por sua orientação e por me ensinar o verdadeiro significado de vocação. Você é uma pessoa iluminada, que me guiou, inspirou e mostrou o caminho que eu deveria seguir. O período em que trabalhamos juntas no Cacon foi transformador, e saiba que a Aldrizinha encontrou seu lugar no mundo e está pronta para voar!

Por fim, dedico essa vitória a todos que me apoiaram. Não teria chegado até aqui sem vocês!

Vitória - Agradeço a Deus e a Nossa Senhora que me dão toda a força necessária para suportar minhas lutas diárias!

À minha mãe Maria Cicera, por ser a mulher mais batalhadora e determinada, que me ensina a lutar sempre pelo que eu quero. Obrigada por nunca desistir de mim e por toda a preocupação em acordar de madrugada para me levar no ponto, me esperar tarde da noite até chegar da faculdade e por me consolar quando eu achava que não ia conseguir. Ao meu pai Ilton Gomes, por todo esforço para manter seus filhos estudando e por todo orgulho que sempre sentiu de nós. Amo vocês mais que tudo na minha vida!

Ao meu irmão Vitor, meu maior orgulho e inspiração de vida, por todo apoio que sempre me deu em meus estudos, por toda a preocupação e carinho que tem comigo, jamais conseguirei escrever em palavras o quanto lhe sou grata por tudo. Ao meu irmão Vinícius, meu maior ouvinte e confidente, por ouvir meus desabafos ao longo da graduação, pelos dias de choro e pelas palavras amigas nos momentos que sempre mais precisei. Amo vocês dois mais que a mim mesma!

À minha amiga Maria Eduarda, que se faz presente na minha vida mesmo estando tão longe, obrigada por ouvir meus surtos com a graduação, mesmo sem entender muita coisa do que eu falo, amo você!

Aos meus amigos Caio, Eudes, Giovanna, Laís e Thalyta por todos os momentos de alegria e de tristeza e pela parceria que ultrapassa os muros da graduação. Vocês foram o presente mais lindo que a FANUT me deu. Se eu consegui evoluir nessa jornada, foi por vocês estarem ao meu lado!

À minha amiga Aldriany, o que dizer de você? Só quero agradecer por ter confiado em mim para dividir seu projeto e para ser sua confidente em tantos momentos. Ganhei em você, além de dupla de TCC, uma amiga para a vida toda. Muito obrigada por tudo, sem você nada disso aqui seria possível!

Agradeço a minha professora orientadora Dra. Fabiana Moura, por todos os ensinamentos ao longo dessa jornada. Por me orientar em monitoria, ambulatório, projeto de pesquisa e TCC. Oferecendo sempre palavras de incentivo e um grande carinho.

Muito obrigada por ter me adotado e ser minha mãe científica, você não imagina como o meu coração fica quentinho quando ouço que sou “cria de Fabiana Moura”. Que honra ser sua orientanda, profª!

Agradeço também a minha avó Maria Esmeralda, minha eterna estrelinha!

A todos vocês, dedico este trabalho de conclusão do curso, com muito carinho e gratidão. Muito obrigada!

RESUMO

FREIRE, Aldriany P.; SANTOS, Vitória M. S. **IMPACTO DA INTERNAÇÃO HOSPITALAR SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL E A FORÇA MUSCULAR DE PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO.** 2024. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Graduação em Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2024.

Introdução: a doença hepática crônica (DHC) apresenta forte conexão com déficits nutricionais e funcionais associados a pior prognóstico clínico e maior morbimortalidade. Além do impacto fisiopatológico inerente à DHC, a hospitalização pode agravar o estado nutricional e funcional dos pacientes, levando ao surgimento de desnutrição e sarcopenia. Dessa forma, é crucial diagnosticar precocemente mudanças no estado nutricional e funcional dos indivíduos com DHC a fim de estabelecer condutas assertivas, impactando positivamente sua evolução clínica, reduzindo também o tempo de internação hospitalar. **Objetivo:** avaliar o impacto da internação hospitalar sobre o estado nutricional e a força muscular de pacientes com DHC internados em um hospital universitário. **Métodos:** A pesquisa foi realizada com pacientes de ambos os sexos, com idade superior ou igual a 18 anos, diagnóstico de DHC e internados por no mínimo 5 dias na clínica médica do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, no período de abril de 2023 a abril de 2024. A coleta de dados englobou informações socioeconômicas, antropométricas, triagem nutricional, gravidade da doença (escores MELD-Na e Child-Pugh), capacidade funcional (usando SARC-F, SARC-CALF e força de preensão palmar), ângulo de fase e ingestão alimentar. Os dados foram tabulados no *Microsoft Excel*® versão 365 e a análise estatística foi realizada no *software* SPSS® versão 26.0, com testes de Mann-Whitney, Spearman e McNemar, adotando um nível de significância de $p < 0,05$. **Resultados:** foram incluídos inicialmente 40 pacientes, dos quais 35 permaneceram no estudo após confirmação diagnóstica de DHC. Destes, 15 foram reavaliados na alta hospitalar. A maioria dos pacientes eram do sexo masculino (71,4%) e tinham idade ≥ 60 anos (51,4%), com baixa escolaridade e situação socioeconômica vulnerável. A grande maioria dos avaliados apresentou comprometimento nutricional e funcional na admissão, sendo que 85,7% estavam em alto risco nutricional segundo a *Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool* (RFH-NPT), 88,6% estavam desnutridos pela *Royal Free Hospital-Global Assessment* (RFH-GA), 71,4% tinham risco de sarcopenia e 58,1% baixa força muscular. A mediana do tempo de internação foi de 19 dias (16) e o número de óbitos entre os avaliados foi elevado (25,7%). A reavaliação nutricional e funcional foi realizada em apenas 42,9% dos inicialmente incluídos. Não houve piora no estado nutricional e funcional nos pacientes reavaliados, indicando efetividade no tratamento nutricional e clínico estabelecido. Adicionalmente, o risco de sarcopenia identificado pelo SARC-F mostrou correlação moderada positiva com o tempo de internação ($r=0,445$; $p=0,007$). **Conclusão:** Os pacientes com DHC apresentaram comprometimento importante no seu estado clínico, nutricional e funcional quando hospitalizados e permanecem um longo período internados, especialmente aqueles diagnosticados com risco de sarcopenia. No entanto, o tratamento clínico e nutricional estabelecido no hospital, apesar de não promover mudanças positivas no estado nutricional e funcional, foram efetivos em estabilizar esses pacientes e não aumentou a prevalência de déficits nutricionais e funcionais naqueles que puderam ser reavaliados antes da alta hospitalar.

Palavras-Chave: Doença hepática terminal; composição corporal; capacidade funcional; sarcopenia; hospitalização.

ABSTRACT

FREIRE, Aldriany P.; SANTOS, Vitória M. S. **IMPACT OF HOSPITAL INTERVAL ON THE NUTRITIONAL STATUS AND MUSCLE STRENGTH OF PATIENTS WITH HEPATIC DISEASE HELD IN A UNIVERSITY HOSPITAL.** 2024. Final course work (Undergraduate course in Nutrition) - Faculty of Nutrition, Federal University of Alagoas, Maceió, 2024.

Introduction: Chronic liver disease (CLD) has a strong connection with nutritional and functional deficits associated with a worse clinical prognosis and greater morbidity and mortality. In addition to the pathophysiological impact inherent in CLD, hospitalization can worsen the nutritional and functional status of patients, leading to malnutrition and sarcopenia. It is therefore crucial to diagnose changes in the nutritional and functional status of individuals with CLD at an early stage in order to establish assertive approaches that will have a positive impact on their clinical evolution and also reduce the length of hospital stays. **Objective:** To assess the impact of hospitalization on the nutritional status and muscle strength of patients with CLD admitted to a university hospital. **Methods:** The study involved patients of both sexes, aged 18 or over, diagnosed with CLD and hospitalized for at least 5 days in the medical clinic of the Professor Alberto Antunes University Hospital, from April 2023 to April 2024. Data collection included socioeconomic information, anthropometric data, nutritional screening, disease severity (MELD-Na and Child-Pugh scores), functional capacity (using SARC-F, SARC-CALF and handgrip strength), phase angle, and food intake. The data was tabulated in Microsoft Excel® version 365 and statistical analysis was carried out using SPSS® version 26.0 software, with Mann-Whitney, Spearman, and McNemar tests, adopting a significance level of $p < 0.05$. **Results:** 40 patients were initially included, 35 of whom remained in the study after the diagnosis of CLD was confirmed. Of these, 15 were reassessed at hospital discharge. Most of the patients were male (71.4%) and aged ≥ 60 years (51.4%), with low levels of education and a vulnerable socio-economic situation. The vast majority of those assessed were nutritionally and functionally compromised on admission, with 85.7% at high nutritional risk according to the Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool (RFH-NPT), 88.6% malnourished according to the Royal Free Hospital-Global Assessment (RFH-GA), 71.4% at risk of sarcopenia, and 58.1% with low muscle strength. The median length of stay was 19 days (16) and the number of deaths among those assessed was high (25.7%). Nutritional and functional reassessment was carried out on only 42.9% of those initially included. There was no worsening in the nutritional and functional status of the patients who were reassessed, indicating the effectiveness of the nutritional and clinical treatment established. In addition, the risk of sarcopenia identified by the SARC-F showed a moderate positive correlation with length of stay ($r=0.445$; $p=0.007$). **Conclusion:** Patients with CLD showed significant impairment in their clinical, nutritional, and functional status when hospitalized and remained hospitalized for a long period, especially those diagnosed with a risk of sarcopenia. However, the clinical and nutritional treatment established in the hospital, despite not promoting positive changes in nutritional and functional status, was effective in stabilizing these patients and did not increase the prevalence of nutritional and functional deficits in those who were able to have their condition revealed before hospital discharge.

Keywords: End-stage liver disease; body composition; functional capacity; sarcopenia; hospitalization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1. Fluxo de pacientes com doença hepática crônica hospitalizados no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.....	29
Ilustração 2. Mapa de calor entre os diversos métodos de avaliação nutricional e a força muscular com o tempo de internação dos pacientes com doença hepática crônica hospitalizados no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas dos pacientes com doença hepática crônica hospitalizados no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes30

Tabela 2. Características clínicas dos pacientes com doença hepática crônica hospitalizados no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.....31

Tabela 3. Impacto da internação hospitalar sobre os parâmetros antropométricos e funcionais dos pacientes com doença hepática crônica hospitalizados no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.....32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Ângulo de Fase
BIA	Bioimpedância elétrica
CB	Circunferência do braço
CC	<i>Calf circumference</i>
CE-IgG4	Colangite esclerosante relacionada à imunoglobulina G4
CH	Cirrose hepática
CMB	Circunferência muscular do braço
CNS	Conselho nacional de saúde
CP	Circunferência da panturrilha
D	Dinamometria
DHC	Doença hepática crônica
DHEADM	Doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica
EH	Encefalopatia hepática
EM	Esquistossomose mansônica
EN	Estado Nutricional
EWGSOP2	<i>European Working Group on Sarcopenia in Older People</i>
FPP	Força de preensão palmar
HBV	Vírus da hepatite B
HUPAA	Hospital Universitário Professor Alberto Antunes
HV	Hepatite viral
IGF-1	Fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1
IMC	Índice de massa corporal
MELD	<i>Model for End-stage Liver Disease</i>
MELD-NA	<i>Model for End-stage Liver Disease with Sodium</i>
OMS	Organização mundial de saúde
PCT	Prega cutânea tricipital
RFH-GA	<i>Royal free nutrition global assessment</i>
RFH-NPT	<i>Royal free nutrititon prioritizing tool</i>
RI	Resistência à insulina
SARC-	<i>Strength, assistance with walking, rising from a chair, climbing stairs and falls combined w</i>
CALF	<i>circumference</i>
SARC-F	<i>Strength, assistance with walking, rising from a chair, climbing stairs and falls</i>

SINAN	Sistema de informação de agravos de notificação
SM	<i>Schistosoma mansoni</i>
SM	Salário-mínimo
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
SUS	Sistema único de saúde
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TNF-alfa	Fator de Necrose Tumoral alfa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. REVISÃO DA LITERATURA	19
3. METODOLOGIA.....	24
3.1 Local	24
3.2 Amostragem e delineamento	24
3.3 Critérios de inclusão	24
3.4 Critérios de exclusão e não inclusão	24
3.5 Coleta de dados.....	24
3.5.1 Dados socioeconômicos e estilo de vida	25
3.5.2 Avaliação antropométrica.....	25
3.5.3 Triagem nutricional	26
3.5.4 Gravidade da doença	26
3.5.5 Avaliação da capacidade funcional	26
3.5.6 Ângulo de fase	27
3.5.7 Dados clínicos	27
3.5.8 Avaliação da ingestão alimentar.....	28
3.6 Análise estatística	28
3.7 Aspectos éticos	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5. CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	43
APÊNDICE B – DADOS SOCIOECONÔMICOS, ESTILO DE VIDA E ASPECTOS CLÍNICOS	46
APÊNDICE C – DADOS ANTROPOMÉTRICOS.....	48
ANEXO A – ROYAL FREE HOSPITAL NUTRITION PRIORITIZING TOOL (RFH-NPT).....	51
ANEXO B – AVALIAÇÃO GLOBAL DO ROYAL FREE HOSPITAL (RFH-GA)	52
ANEXO C – QUESTIONÁRIO SARC-F.....	53
ANEXO D – QUESTIONÁRIO SARC-CALF	54
ANEXO E – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ ÉTICO DE PESQUISA	55

1. INTRODUÇÃO

O fígado exerce um importante papel na manutenção da homeostase orgânica, uma vez que armazena micronutrientes, metaboliza os macronutrientes, realiza síntese proteica, eritropoiese fetal, síntese e armazenamento de glicogênio hepático, faz a metabolização de xenobióticos, entre outros. Sendo assim, danos causados ao órgão irão comprometer a sua funcionalidade, prejudicando sua capacidade de depuração, metabolização e fornecimento adequado de nutrientes (Junqueira; Carneiro, 2017; Santos et al., 2018).

A doença hepática crônica (DHC) é a última fase, no curso de evolução natural da doença. As estruturas fibróticas tendem a invaginar-se no parênquima hepático e, além de substituí-lo por tecido cicatricial, formam também pseudolóbulos, onde os hepatócitos internos se proliferam e formam nódulos hepáticos. Todas as alterações morfofuncionais e metabólicas observadas tornam frequente a hospitalização dos pacientes, que comumente apresentam intercorrências dolorosas e agudizadas (Reis, 2021; Gonçalves, 2021; Souza et al., 2022).

O uso de drogas/fármacos hepatotóxicos, o sobrepeso, o uso crônico de álcool, a infecção com vírus de hepatite B e C, doenças biliares, como a colangite biliar primária, a colangite esclerosante e a colangite esclerosante relacionada à imunoglobulina G4 (CE-IgG4), além das doenças de origem hereditária, como a hemocromatose, Doença de Wilson e deficiência de alfa-1-antitripsina, são as causas mais comuns para DHC (Reis, 2021; Fonseca et al., 2022).

No período de 2011 a 2016, segundo Schwambach et al. (2020), os gastos do sistema público brasileiro com internações hospitalares por doença hepática foram estimados em R\$1,25 bilhão, o que corresponde a 251 milhões por ano, sendo um total de 461.431 internações por hepatopatia com média de 8 dias de hospitalização e com custo médio de R\$1.736 por internação (Jesus et al., 2019).

O sobrepeso pode ser um fator de risco e de agravamento para a DHC, uma vez que ele está diretamente relacionado com a resistência à insulina (RI), que acarreta alterações fisiometabólicas, que impactam no surgimento da doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (DHEADM). Isso pode gerar inflamação e evoluir de esteatose simples para esteato-hepatite, culminando no desenvolvimento de cirrose hepática, insuficiência hepática e carcinoma hepatocelular (Reis, 2021). Já a desnutrição energético-proteica é o quadro clínico mais observado na DHC, sendo, portanto, uma consequência da hepatopatia avançada (Samuel; Shulman, 2018; Eslam et al., 2020).

As alterações fisiopatológicas da doença contribuem para a redução na absorção de nutrientes, além de alterar as vias metabólicas dos macronutrientes e estimular a produção de

citocinas pró-inflamatórias. Dessa forma, as respostas orgânicas resultam em um estado de hipermetabolismo. Por isso, há uma alta prevalência de desnutrição em pacientes com doença hepática, sendo que 20% dos pacientes com hepatopatia compensada estão desnutridos. Quando analisados os pacientes que estão na fila do transplante hepático, é evidenciado que 100% apresentam algum nível de desnutrição (Santos et al., 2018).

Outra complicação clínica que pode piorar o estado nutricional de pacientes com DHC é a sarcopenia, caracterizada pela perda da capacidade funcional e redução da massa muscular, o que está associado ao aumento da taxa de mortalidade nesses pacientes. Além disso, a própria internação hospitalar contribui para o comprometimento do estado nutricional, sendo comum o aparecimento de desnutrição em pacientes hospitalizados. Isso se deve a uma combinação de vários fatores, como os agravos da doença de base, a falta de atividade física durante a internação, a redução da ingestão alimentar por perda de apetite ou não aceitação da refeição, efeitos colaterais dos medicamentos e, em alguns casos, a negligência das equipes de saúde, que podem deixar o paciente em jejum prolongado. O comprometimento do estado nutricional leva a piora do prognóstico, sendo necessária uma avaliação detalhada, a fim de estabelecer condutas nutricionais que melhorem o quadro clínico e reduzam o tempo de internação hospitalar (Fidelix et al., 2013; Ebadi et al., 2019).

Diante das muitas complicações observadas na DHC, não existe um padrão ouro para análise da sua gravidade e por isso, esta é feita a partir da associação de parâmetros, que visam avaliar o estado nutricional, a gravidade da doença e a capacidade funcional do indivíduo, como forma de embasar um melhor prognóstico, permitir uma intervenção dietética precoce e melhorar a qualidade de vida daqueles que esperam transplante. Como alternativa para essa população alguns instrumentos específicos para os indivíduos com doença hepática foram criados, com destaque para o *Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool* (RFH-NPT), utilizado para triagem nutricional, e a avaliação global *Royal Free Hospital-Global Assessment* (RFH-GA), que serve para traçar o perfil nutricional dos pacientes com doenças hepáticas sendo considerado bastante sensível para detecção de desnutrição (Morgan et al., 2006; Borhofen et al., 2016).

Alternativas a serem utilizadas incluem exames objetivos, como a força de preensão palmar (FPP), associada a um risco maior de mortalidade, e o ângulo de fase (AF), que reflete a integridade celular sendo um importante marcador de mortalidade (Glasenapp, 2018; Nascimento et al., 2024).

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o impacto da internação hospitalar sobre o estado nutricional e a força muscular de pacientes com doença hepática internados em um hospital universitário.

2. REVISÃO DA LITERATURA

O fígado localiza-se nos quadrantes superiores direito e esquerdo, sendo externamente revestido pela cápsula de Glisson, composta por tecido conjuntivo denso não modelado, que se projeta para o interior do tecido hepático, dividindo-o em lóbulos. Esses lóbulos possuem uma veia central, denominada de veia centro-lobular. Na zona periférica lobular, encontra-se a tríade portal, ou espaço porta, formada pela artéria hepática, veia porta e ductos biliares, que transportam a bile até a vesícula biliar para concentração e armazenamento (Junqueira; Carneiro, 2017).

Os hepatócitos são as unidades morfofuncionais do parênquima hepático, possuem formato poliédrico e citoplasma acidófilo devido a grande presença de organelas, como mitocôndrias. Eles estão organizados em cordões ao redor dos lóbulos hepáticos, formando placas celulares que, entre elas, possuem vasos descontínuos, os sinusóides, formados por células endoteliais fenestradas (Junqueira; Carneiro, 2017).

O fígado desempenha um papel crucial na manutenção da homeostase orgânica, armazenando micronutrientes como ferro, vitaminas A, D, E, K e B12. Está envolvido na síntese proteica de forma geral, eritropoiese fetal, mecanismo de defesa, síntese de fatores envolvidos na cascata de coagulação, síntese e armazenamento de glicogênio hepático, participa no metabolismo dos macronutrientes, faz a metabolização de xenobióticos, entre outras funções. Portanto, danos causados ao órgão irão comprometer sua funcionalidade, prejudicando a capacidade de depuração, metabolização e fornecimento adequado de nutrientes (Santos et al., 2018).

A DHC, conforme Boyd et al. (2012), é a última etapa do curso natural da doença hepática. Nela, as alterações histopatológicas observadas assemelham-se com fibrose hepática avançada, ou seja, o parênquima hepático é substituído por um tecido fibrótico, onde há perda da função tecidual, sendo assim compatível com o quadro de cirrose hepática, que é um tipo de inflamação necrosante. Os septos fibróticos se espalham pelo tecido hepático, formando pseudolóbulos, onde os hepatócitos do meio interno podem proliferar e formar nódulos hepáticos (Boyd et al., 2012; Verma et al., 2019; Peng et al., 2019; Reis, 2021).

As causas mais comuns para DHC incluem o uso de drogas/fármacos hepatotóxicos, o sobrepeso, o uso crônico de álcool, a infecção com vírus de hepatite B e C, doenças biliares, como a colangite biliar primária, a colangite esclerosante e a colangite esclerosante relacionada à IgG4 (CE-IgG4), além das doenças de origem hereditária, como a hemocromatose, Doença de Wilson e deficiência de alfa-1-antitripsina (Gonçalves, 2021; Fonseca et al., 2022).

As hepatites virais (HV) também são consideradas um problema de saúde pública global. Estima-se que mais de 300 milhões de pessoas ao redor do mundo estejam com HV. No Brasil, entre os anos de 2000 e 2021, conforme dados do Boletim Epidemiológico, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) 718.651 casos confirmados de HV. Destes, 36,8%, (264.640 casos) referem-se a infecções causadas pelo vírus da hepatite B, enquanto 38,9%, (279.872 casos) dizem respeito à hepatite C. Ambas as hepatites podem levar décadas para manifestação sintomatológica, sendo as principais causas de DHC, cirrose hepática e carcinoma hepatocelular, as quais são responsáveis pela maioria das mortes entre os pacientes com hepatopatias (OPAS, 2017; Ministério da Saúde, 2022).

Segundo os achados de Nascimento et al. (2024), a DHC gera cerca de 2 milhões de óbitos anualmente em todo o mundo. Metade desses óbitos está relacionada às complicações da cirrose hepática, enquanto a outra metade está relacionada às HV e ao hepatocarcinoma. Em 2015, ocorreram 1,34 milhão de óbitos por HV. No Brasil, entre o período de 2000 e 2020, do total de 82.166 óbitos por HV, 76,2%, ou seja, 62.611, ocorreram por hepatite C (Ministério da Saúde, 2022).

O estudo de Schwambach et al. (2020) examinou os custos e a morbimortalidade das internações hospitalares por doenças hepáticas no SUS, entre 2011 e 2016. Nesse período, ocorreram 461.431 internações devido a hepatopatias, com despesas públicas em torno de US\$384 milhões, o que equivale a cerca de R\$1,25 bilhão e representa aproximadamente R\$251 milhões por ano considerando a taxa de câmbio de julho de 2016 (1 US\$ = 3,27 R\$), conforme proposto pelos autores. Em média, as internações por doença hepática tiveram duração de 8 dias, com custos em torno de US\$531, ou seja, R\$1.736 por internação (Jesus et al., 2019).

As manifestações fisiopatológicas mais comuns da DHC incluem ascite, encefalopatia hepática (EH), varizes esofagianas, peritonite bacteriana espontânea, alteração no balanço hidroeletrolítico, coagulopatias, má nutrição, sarcopenia e as manifestações hepatorenal e hepatopulmonar. Devido a essas alterações morfofuncionais e metabólicas, a hospitalização de pacientes com DHC torna-se frequente, geralmente acompanhadas por intercorrências dolorosas e agudas (Mechler; Liantonio, 2019; Peng et al., 2019; Marie; Junior, 2021).

Diante das muitas complicações observadas na DHC, não existe um padrão ouro para análise de sua gravidade. Por isso, essa avaliação é feita por meio da associação de parâmetros, como o *Model for End-stage Liver Disease with Sodium* (MELD-Na) e o escore Child-Pugh (CHILD). A escala MELD-Na é utilizada para avaliar o prognóstico dos pacientes com doenças hepáticas, atribuindo uma pontuação de acordo com a gravidade da DHC. Os pacientes com a maior pontuação MELD-Na possuem prioridade na fila do transplante hepático, haja vista que essa escala ajuda a prever o risco de mortalidade no período de três meses e a classificar os pacientes que precisam da doação do órgão com maior urgência. O MELD-Na considera quatro variáveis importantes: a creatinina sérica, bilirrubina sérica, a razão normalizada internacional (INR) e o sódio sérico (Na) (Kim; Lee, 2013).

O escore CHILD, assim como a escala MELD-Na, é utilizado para avaliar o prognóstico de pacientes com doenças hepáticas, classificando-os em grupos de gravidade (A, B e C), sendo o grupo C o mais grave. O CHILD utiliza variáveis como a albumina, bilirrubina, tempo de protrombina, presença de ascite e de EH. A inclusão dessas duas últimas variáveis, que são subjetivas, torna a análise mais limitada, já que tanto a ascite quanto a EH podem ser influenciadas por terapias medicamentosas, como uso de diurético. Isso dificulta a identificação da gravidade dessas condições e se elas surgiram apenas em decorrência da terapêutica. Além disso, a análise das variáveis contínuas no escore CHILD é menos precisa, pois os valores do ponto de corte não seguem uma linha de raciocínio lógico (Kim; Lee, 2013).

Para avaliação do estado nutricional, é realizada a anamnese nutricional, que engloba a história clínica, avaliação dietética e bioquímica, o exame físico e a antropometria. Nesta última, os principais parâmetros antropométricos usados são altura, peso, circunferência do braço (CB) e prega cutânea tricipital (PCT). Conforme Ritter e Gazzola (2006), a PCT é um bom marcador de desnutrição no estágio inicial da cirrose hepática. Santos et al. (2018) apontam que a PCT foi o método mais eficaz para identificar desnutrição em pacientes com doença hepática sem cirrose.

A avaliação do peso é importante para estimar o peso seco, detectar precocemente a desnutrição e monitorar a sobrecarga de fluidos, seja por ascite e/ou edema. Sendo assim, o índice de massa corporal (IMC) não é recomendado na avaliação nutricional desses pacientes (Santos et al., 2018).

Ainda sobre fatores antropométricos, embora na DHC o perfil nutricional mais comum seja a magreza, o excesso de peso também pode ser um fator de risco para desenvolvimento da doença. As alterações fisiometabólicas observadas no quadro de sobrepeso e obesidade estão diretamente relacionadas com o surgimento da resistência à insulina (RI), cuja uma das

manifestações clínicas inclui o depósito de gordura intra-hepática, que culmina na doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (DHEADM), que, associada ou não à inflamação e fibrose, podem evoluir para DHC, ainda que de forma assintomática (Oliveira, 2006; Reis, 2021).

As informações adquiridas na anamnese nutricional devem ser associadas aos dados obtidos nas triagens nutricionais específicas para pacientes com doenças hepáticas, como a RFH-NPT e a RFH-GA. A RFH-NPT foi criada em 2012 por pesquisadores do Reino Unido para ser aplicada exclusivamente em pacientes com cirrose hepática, porém pode ser usada em pacientes com DHC, uma vez que esta engloba a cirrose hepática. Já a RFH-GA é um método de avaliação que apresenta baixo custo, fácil aplicabilidade e uso de métodos objetivos e subjetivos. Ambos os instrumentos servem para identificar desnutrição ou risco de desnutrição em pacientes com hepatopatias hospitalizados, permitindo intervenções nutricionais adequadas e precoces (Tandon et al., 2017; Santos et al., 2018; Nascimento et al., 2024).

As alterações nutricionais mais comuns estão relacionadas ao prejuízo no paladar, aumento endógeno de substâncias anorexígenas e ao medo de comer, fatores que impactam diretamente no catabolismo proteico e oxidação das reservas adiposas, resultando em quadros de desnutrição, frequentemente observados na prática clínica. O cuidado nutricional, nesse contexto, deve ser voltado para evitar a progressão da doença, preservar a função hepática residual, atender às necessidades nutricionais do paciente, prevenir agravamento do estado nutricional, minimizar catabolismo muscular e melhorar a qualidade de vida do paciente (Mazzarelli et al., 2018; Peng et al., 2019; Reis, 2021).

Em casos de desnutrição grave, com grande perda de massa muscular, o paciente pode desenvolver o quadro de sarcopenia, que é caracterizada pela perda da capacidade funcional do músculo. Trata-se de uma condição multifatorial e seu surgimento é muito comum em pacientes com comprometimento hepático, uma vez que os danos no fígado afetam síntese proteica. Além disso, ela eleva os riscos de infecções, piora a qualidade de vida e aumenta a taxa de mortalidade. Pacientes com doenças hepáticas e sarcopenia somam 10 pontos adicionais no seu escore MELD, aumentando a sua prioridade para o transplante hepático (Wiesner et al., 2003, Kim; Lee, 2013; Souza, 2021).

A sarcopenia tem importantes implicações nutricionais, contribuindo para a perda de apetite e saciedade precoce por meio de diversos mecanismos. Entre eles, destaca-se a redução de hormônios anabólicos, como insulina e fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1), que prejudicam o metabolismo proteico e energético. Além disso, há um aumento de

citocinas inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa) e a interleucina-6 (IL-6), que inibem o apetite promovendo o catabolismo muscular (Jimenez-Gutierrez et al. 2022).

O estresse oxidativo também desempenha um papel importante, desequilibrando o metabolismo da leptina, hormônio que sinaliza saciedade, e desregulando a grelina, hormônio responsável pela sensação de fome (Jimenez-Gutierrez et al. 2022). Esses fatores resultam em menor ingestão alimentar e períodos prolongados de jejum, levando à proteólise muscular e lipólise para obtenção de substratos energéticos, gerando complicações metabólicas. Assim, a avaliação precoce do risco de sarcopenia em pacientes internados é essencial (Leite et al., 2012; Ebadi et al., 2019).

Diante de todas as complicações clínicas e dificuldades para avaliação do estado nutricional, podem ser usados os seguintes instrumentos para uma análise mais aprofundada da composição corporal, risco de sarcopenia e melhor prognóstico clínico: SARC-F (*Strength, Assistance with walking, Rise from a chair, Climb stairs and Falls*) ou SARC-CALF, quando utilizar a circunferência da panturrilha (CP), a dinamometria e a bioimpedância elétrica. O SARC-F e o SARC-CALF, são ferramentas simples, com boa sensibilidade para detecção da sarcopenia, abordando aspectos como a força, necessidade de auxílio para levantar da cadeira ou da cama, subir escadas, histórico de quedas, ajuda para caminhar e CP (Souza, 2021).

A dinamometria, por sua vez, permite medir a intensidade da força muscular, em quilograma-força e em *Newton*, através do aparelho chamado dinamômetro. Ela possibilita a avaliação da força muscular, através da FPP, sendo um importante indicador em pacientes com DHC para detectar o risco de mortalidade. Segundo Plauth et al. (2018), a FPP é menor em pacientes com cirrose hepática e, valores mais baixos estão associados a maiores complicações, tornando essa ferramenta importante para prever os danos causados pela doença e avaliar se a intervenção nutricional está sendo eficaz (Nascimento et al., 2013).

A bioimpedância elétrica permite análise do AF, que reflete a integridade celular, sendo possível mensurar a gravidade da doença. O AF é obtido através da análise da resistência e reatância e tem se mostrado um marcador independente de mortalidade. Diante do dano celular, a membrana é degradada, alterando o gradiente de concentração, o que reduz a reatância e o AF. Valores de AF abaixo da normalidade indicam morte celular e piora do quadro clínico (Glasenapp, 2018). De acordo com Garlini (2018), em pacientes com doença hepática, pontos de corte de AF entre $<4,4^\circ$ a $<5,2^\circ$ são associados a maior risco de mortalidade, enquanto valores mais altos de AF indicam menor risco.

3. METODOLOGIA

3.1 Local

A pesquisa foi realizada na enfermaria da clínica médica do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA). No período de abril de 2023 a abril de 2024.

3.2 Amostragem e delineamento

A população do estudo é composta por pacientes com idade ≥ 18 anos admitidos na clínica médica do HUPAA no período de abril de 2023 a abril de 2024 com diagnóstico de doenças hepáticas. Foi realizada uma triagem avaliando os critérios de inclusão e exclusão com posterior convite para participar do estudo.

O presente estudo foi realizado com dados secundários provenientes de um trabalho de pesquisa mais abrangente, cuja amostra foi calculada baseada na prevalência de desnutrição hospitalar de 30%, com intervalo de confiança de 95%, considerando erro amostral de 2% para eventuais perdas.

3.3 Critérios de inclusão

Foram incluídos os pacientes:

- Com idade superior ou igual a 18 anos;
- De ambos os sexos;
- Com diagnóstico de DHC;
- Hospitalizados no setor da clínica médica do HUPAA;
- Que aceitaram participar da pesquisa, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE - Apêndice A);
- Com período de internação ≥ 5 dias.

3.4 Critérios de exclusão e não inclusão

- A condição clínica não permita avaliação nutricional ou da força muscular;
- Mudança de diagnóstico de DHC.

3.5 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no HUPAA. Os pacientes foram previamente informados sobre o intuito da pesquisa e os parâmetros analisados, com a oportunidade de esclarecer

dúvidas. A participação foi voluntária, sem impacto no tratamento clínico e nutricional do paciente em caso de recusa.

3.5.1 Dados socioeconômicos e estilo de vida

Por meio de formulário estruturado, foram coletados dados sobre sexo, idade, raça/cor, escolaridade, estado civil, número de residentes no domicílio, renda familiar, situação empregatícia, benefícios governamentais, tabagismo, etilismo e prática de exercício físico (Apêndice B).

3.5.2 Avaliação antropométrica

Foram obtidos dados de altura, peso, CB, PCT e CP (Apêndice C). A CMB e o IMC foram calculados a partir dessas medidas.

Para adultos, o peso foi aferido com uma balança digital Filizola (capacidade de 150 kg e escala em divisões de 0,1 kg) e a altura, com antropômetro de alumínio acoplado à balança (até 2 metros, com variação de 1 cm), conforme as técnicas recomendadas por Lohman et al. (1988). Em todos os pacientes incapazes de manter a posição ortostática, a altura utilizada foi referida ou estimada a partir da altura do joelho (AJ), conforme a metodologia de Chumlea et al. (1985).

O peso seco foi ajustado com base na presença de ascite e edema: subtraindo-se 5% para ascite leve, 10% para ascite moderada e 15% para ascite grave, com um adicional de 5% para edema bilateral, segundo Tandon et al., 2017. Na ausência de ascite e presença de edema, o peso seco foi calculado conforme descrito por Materese (1997), utilizando o Sinal de Cacifo ou Sinal de Godet para avaliar o grau do edema. A classificação é feita em graus, que variam de 1 a 4 graus, representados por cruces (+ a ++++). Para edema grau (+), localizado no tornozelo, foi subtraído 1kg do peso total. Para edema (++), localizado no joelho, a subtração foi de 3 a 4kg do peso total. No caso de edema grau (+++), localizado na raiz de coxa, foi descontado de 5 a 6kg. Por fim, em situações de anasarca, classificado como edema grau (++++), a subtração foi de 10 a 12kg do peso total.

O IMC, calculado com o peso seco, quando necessário, foi determinado através da divisão do peso pela altura². A classificação do estado nutricional seguiu os critérios da Organização Mundial da Saúde – OMS (1995) para adultos e de Lipschitz (1994) para idosos, agrupando os pacientes em três categorias: baixo peso, eutrofia e excesso de peso.

As circunferências (CB e CP) foram aferidas com fita flexível. Enquanto PCT foi aferida com adipômetro Lange com escala de 0-60 mm, resolução de 1 mm, e pressão constante de 10

g/mm², seguindo a técnica descrita por Kamimura et al. (2005). As medidas antropométricas, incluindo CB e PCT, foram realizadas pela equipe de coletas, composta por nutricionistas residentes e graduandos de nutrição treinados. A CMB foi calculada pela fórmula: $CB\ (cm) - 3,14 * [PCT\ (mm)/10]$. A adequação das medidas de CB, CMB e PCT foram categorizadas conforme Blackburn e Thornton (1979) e agrupadas em duas categorias: “Depletada” (pacientes desnutridos, independente do grau) e “Não depletada” (pacientes eutróficos ou com excesso de peso).

A CP foi classificada como depletada quando <34 cm para homens e <33 cm para mulheres, e não depletada quando maior que esses valores, conforme Barbosa-Silva et al. (2016).

3.5.3 Triagem nutricional

Como ferramenta de triagem nutricional, foram utilizadas a RFH-NPT (Anexo A), validada por Borhofen et al. (2016), que estratifica os pacientes quanto ao risco nutricional em baixo risco (escore 0), médio risco (escore 1) e alto risco (escore 2-7). Também foi aplicada a RFH-GA (Anexo B), validada por Morgan et al. (2006), classificando os pacientes como não desnutridos e desnutridos.

3.5.4 Gravidade da doença

A gravidade da doença hepática foi determinada a partir dos escores Child-Pugh e MELD-Na, extraídos dos prontuários dos pacientes. O escore Child-Pugh foi classificado em três categorias: A (5 a 6 pontos), B (7 a 9 pontos) e C (10 a 15 pontos) (Kamath et al., 2001). O escore MELD-Na, por sua vez, foi dividido em duas classes: ≤ 14 pontos e ≥ 15 pontos (Wiesner et al., 2003).

3.5.5 Avaliação da capacidade funcional

A capacidade funcional foi avaliada segundo o consenso do *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP2), conforme sua atualização em 2018. As ferramentas utilizadas foram o SARC-F (Anexo C) ou SARC-CALF (Anexo D) e a medição da força de preensão palmar (FPP).

O SARC-F validado por Barbosa-Silva et al. (2016) foi utilizado como ferramenta de rastreamento inicial. Este questionário avalia cinco componentes funcionais: força, auxílio para caminhar, dificuldade para levantar-se da cama ou de uma cadeira, subir escadas e histórico de quedas. Cada componente foi pontuado da seguinte forma: 0 para nenhuma dificuldade, 1 para

alguma dificuldade e 2 para muita dificuldade ou incapacidade de realizar a atividade. A pontuação total varia de 0 a 10 pontos, sendo que uma pontuação ≥ 4 indica risco de sarcopenia.

O SARC-CALF, também validado por Barbosa-Silva et al. (2016), utiliza os mesmos critérios do SARC-F, com adição da medição da CP. Pacientes com CP < 34 cm para homens e < 33 cm para mulheres recebem uma pontuação adicional de 10 pontos. A soma total de todos os critérios varia de 0 a 20 pontos. Dessa forma, os pacientes foram categorizados em: sem risco de sarcopenia (≤ 10 pontos) ou com risco de sarcopenia (≥ 11 pontos).

A FPP utilizada como um indicador objetivo da força muscular global, foi medida com um dinamômetro Jamar com escala de 0 a 90 kg (0 a 200 libras) e resolução de 2 kg (5 libras). Durante medição, os pacientes foram posicionados sentados, com o braço dominante aduzido e paralelo ao tronco, o cotovelo flexionado a 90° , e o antebraço em posição reta. Foram realizadas três medidas consecutivas com a mão dominante, com intervalo mínimo de 30 segundos entre elas, para minimizar a influência da fadiga muscular. A média das medições foi usada para análise. Os pontos de corte para FPP foram definidos em quilograma-força (kgf), sendo considerada força muscular adequada quando ≥ 27 kgf para homens e ≥ 16 kgf para mulheres, segundo Cruz-Jentoft et al. (2018).

3.5.6 Ângulo de fase

O AF foi calculado a partir dos valores de resistência e reatância obtidos por meio da bioimpedância elétrica tetrapolar (marca Sanny), seguindo as instruções do fabricante. Para realização do exame, os pacientes foram posicionados em decúbito dorsal sobre a maca, com os braços afastados cerca de 30° do corpo e pernas afastadas entre si. Os eletrodos foram colocados na mão e no pé, preferencialmente no hemicorpo direito. O AF foi considerado inadequado quando $AF < 4,9$, conforme Espírito Santo Silva et al. (2019). Pacientes com limitações que impedissem a realização do exame, como presença de dispositivos metálicos internos ou externos, de acordo com as orientações de segurança do fabricante, ou aqueles com de marca-passo, não tiveram AF avaliado (Stuqui et al., 2022).

3.5.7 Dados clínicos

Foram coletadas informações nos prontuários dos pacientes sobre a etiologia da DHC, presença de ascite e/ou edema.

3.5.8 Avaliação da ingestão alimentar

Durante a entrevista, foi perguntado aos pacientes como eles avaliavam o próprio apetite, sendo posteriormente, classificados em duas categorias: Apetite preservado/aumentado e apetite depletado, baseado em Gregorini et al. (2016).

3.6 Análise estatística

Os dados foram tabulados no software Microsoft Office Excel versão 365 e a análise estatística foi realizada com auxílio do software *Statistical Package for the Social Science* SPSS versão 26.0, utilizando 95% de significância.

As análises descritivas dos resultados foram expressas em frequência absoluta e relativa, para as variáveis categóricas, enquanto as variáveis contínuas estão em mediana e intervalo interquartil. A comparação das medianas do tempo de internação foi realizada pelo Teste U de Mann-Whitney. As correlações entre as variáveis foram avaliadas pelo teste de correlação de Spearman e foi considerada uma correlação (positiva ou negativa) forte ($r > 0,7$), moderada ($r > 0,3$ e $r < 0,7$) ou fraca ($r < 0,3$) (Baba; Vaz; Da Costa, 2014). A fim de avaliar o impacto da internação sobre as variáveis nutricionais e funcionais foi utilizado o teste de McNemar.

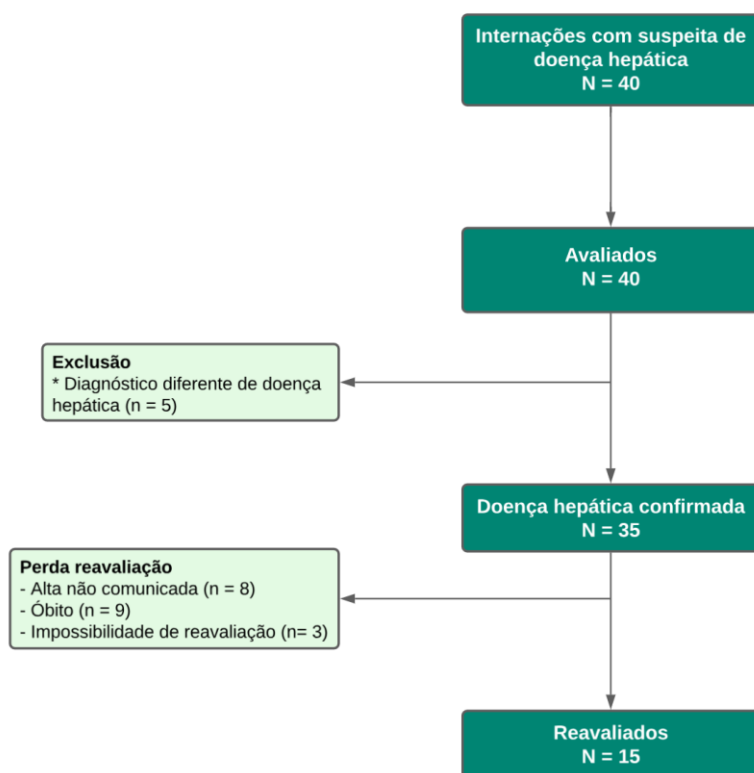
3.7 Aspectos éticos

Este projeto deriva de um projeto de pesquisa mais abrangente, intitulado de “Impacto da internação hospitalar sobre o estado nutricional e capacidade funcional de adultos e idosos internados em um hospital universitário”, submetido e aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA), com parecer nº 5.746.274 (Anexo E), em acordo com a Resolução Nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram considerados para inclusão 40 pacientes internados com suspeita de doença hepática. Todos aceitaram participar da pesquisa e foram avaliados. No entanto, 5 pacientes foram excluídos devido diagnóstico clínico de doenças diferentes de DHC. Dos 35 pacientes com diagnóstico confirmado de doença hepática, 15 foram reavaliados na alta. As razões para essa discrepância foram as altas não informadas ao grupo de pesquisa (n=8), a impossibilidade de reavaliar o paciente (n=3) e a alta prevalência de óbitos (n=9), o que corresponde a 25,7%, refletindo a gravidade da doença hepática entre os pacientes internados (Ilustração 1).

Ilustração 1. Fluxo de pacientes com doença hepática crônica hospitalizados no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

A análise dos dados sociodemográficos e clínicos permitem um detalhamento do perfil da amostra. A faixa etária predominante é de idosos, com 51,4% dos pacientes acima de 60 anos, enquanto 48,6% estão entre 18 e 59 anos. O sexo masculino é majoritário, representando 71,4% da amostra, reforçando a maior prevalência de DHC em homens. No que diz respeito à identificação étnico-racial, a maioria dos pacientes se identificou como parda (62,9%), seguida pela população branca (22,9%) e preta (14,2%) (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas dos pacientes com doença hepática crônica hospitalizados no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.

Variável	Categoria	n (%)
Faixa etária	18 a 59 anos	17 (48,6%)
	Acima de 60 anos	18 (51,4%)
Sexo	Masculino	25 (71,4%)
	Feminino	10 (28,6%)
Identificação étnico-racial	Branca	8 (22,9%)
	Preta	5 (14,2%)
	Parda	22 (62,9%)
Grau de instrução	Ensino Fundamental	14 (40%)
	Ensino Médio	8 (22,9%)
	Ensino Superior	1 (2,9%)
	Não Alfabetizado	12 (34,3%)
Estado civil	Casado/União Estável	23 (65,7%)
	Divorciado	3 (8,6%)
	Viúvo	2 (5,7%)
	Solteiro	7 (20%)
Renda familiar mensal	Até 1 SM	23 (65,7%)
	> 1 SM	12 (34,3%)
Quantidade de pessoas que moram na mesma residência	≤ 4 pessoas	27 (77,1%)
	> 4 pessoas	8 (22,9%)
Situação empregatória	Aposentado	16 (45,7%)
	Desempregado	12 (34,3%)
	Empregado	7 (20%)
Benefício governamental	Não	25 (71,4%)
	Sim	10 (28,6%)
Etilismo	Não	8 (22,9%)
	Sim	27 (77,1%)
Tabagismo	Não	15 (42,9%)
	Sim	20 (57,1%)
Prática de exercício físico	Não	27 (77,1%)
	Sim	8 (22,9%)

Legenda: n: Número de indivíduos; %: Percentual da amostra; **SM:** Salário-mínimo.

O grau de instrução é preocupante, com uma grande parcela de indivíduos com baixa escolaridade: 40% possuem apenas o ensino fundamental e 34,3% são não alfabetizados, refletindo as condições de vulnerabilidade social desse grupo.

Em termos de situação empregatícia, 45,7% dos pacientes estão aposentados, enquanto 34,3% estão desempregados, revelando um impacto significativo da doença sobre a capacidade laboral.

Apenas 22,9% praticam algum tipo de exercício. O sedentarismo, associado à DHC, é um fator agravante para a perda muscular e no desenvolvimento da sarcopenia, condição que compromete a capacidade funcional e a qualidade de vida desses pacientes.

A prevalência do etilismo e do tabagismo também é significativa: 77,1% dos pacientes têm histórico de etilismo (atual ou ex-etilista) e 57,1% possuem histórico de tabagismos (tabagistas e ex-tabagistas). Esses fatores de risco são importantes para a progressão da DHC e aumento na gravidade da doença.

A mediana do tempo de internação foi de 19 dias (16), indicando longos períodos de hospitalização, o que pode estar associado à complexidade do tratamento e às complicações da DHC, como ascite, encefalopatia hepática e hemorragias digestivas.

A gravidade da doença nesses pacientes é evidenciada pelos valores dos escores prognósticos utilizados uma vez que 75% tinham Meld-Na ≥ 15 e Child-Pugh, B (68,6%), ou C (17,1%) (Tabela 2). Essa distribuição sugere que uma parcela significativa dos pacientes já apresentava comprometimento hepático moderado a grave na admissão hospitalar.

Tabela 2. Características clínicas dos pacientes com doença hepática crônica hospitalizados no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.

Variável	Categoria	n (%)
Etiologia da DHC	Não esclarecida	14 (40,0%)
	Alcoólica/Provavelmente alcoólica	13 (37,1%)
	Infecção por HBV	3 (8,6%)
	Cardiogênica	2 (5,7%)
	Infecção por SM	2 (5,7%)
	Autoimune	1 (2,9%)
Escore de MELD-Na	MELD-Na ≤ 14	8 (25,0%)
	MELD-Na ≥ 15	24 (75,0%)
Classe CHILD	A	1 (2,9%)
	B	24 (68,6%)
	C	6 (17,1%)
Retenção hídrica	Não	8 (22,9%)
	Ascite e/ou edema	27 (77,1%)

Legenda: **n**: Número de indivíduos; **%**: Percentual da amostra; **DHC**: Doença Hepática Crônica; **SM**: *Schistosoma mansoni*; **HBV**: Vírus da Hepatite B; **CHILD**: *Child-Pugh*; **MELD-Na**: *Model for end-stage liver disease with sodium*.

A etiologia da DHC também destaca aspectos importantes da progressão da doença: 40% dos casos têm etiologia não esclarecida, e 37,1% estão relacionados com consumo alcoólico, o que reforça a importância de ações preventivas e educativas voltadas ao controle do consumo de álcool. Além disso, 77,1% apresentaram algum tipo de retenção hídrica, que pode se relacionar com a gravidade do quadro clínico e mascarar a composição corporal.

Os resultados da análise dos parâmetros antropométricos e funcionais dos pacientes com DHC revelam um cenário grave de desnutrição e de comprometimento funcional já no momento da admissão hospitalar. A amostra inicial, composta por 35 pacientes, foi reduzida para apenas 15 reavaliados, o que limita a representatividade dos dados e limita as conclusões (Tabela 3). Essa redução pode indicar a gravidade do estado clínico desses pacientes, que resultou em óbitos (25,6%), e evidenciou a vulnerabilidade desse grupo.

Tabela 3. Impacto da internação hospitalar sobre os parâmetros antropométricos e funcionais dos pacientes com doença hepática crônica hospitalizados no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.

Parâmetro	Categorias	n (%) admissão	n (%) alta	p
Risco de sarcopenia pelo SARC-F	Sem risco	10 (28,6%)	8 (53,3%)	0,375
	Com risco	25 (71,4%)	7 (46,7%)	
Risco de sarcopenia pelo SARC-CALF	Sem risco	7 (35%)	8 (61,5%)	0,500
	Com risco	13 (65%)	5 (38,5%)	
Ângulo de fase	Adequado	15 (60%)	5 (50%)	0,625
	Inadequado	10 (40%)	5 (50%)	
Força da preensão palmar	Adequada	13 (41,9%)	7 (46,7%)	1,000
	Inadequada	18 (58,1%)	8 (53,3%)	
Índice de massa corporal	Baixo peso	20 (57,1%)	7 (46,7%)	0,500
	Eutrofia	12 (34,3%)	6 (40%)	
	Excesso de peso	3 (8,6%)	2 (13,3%)	
Circunferência do braço	Depletada	32 (91,4%)	13 (86,7%)	1,000
	Não depletada	3 (8,6%)	2 (13,3%)	

Parâmetro	Categorias	n (%) admissão	n (%) alta	p
Prega cutânea tricipital	Depletada	32 (97%)	12 (80%)	1,000
	Não depletada	1 (3%)	3 (20%)	
Circunferência muscular do braço	Depletada	29 (82,9%)	13 (86,7%)	1,000
	Não depletada	6 (17,1%)	2 (13,3%)	
Circunferência da panturrilha	Depletada	15 (75%)	11 (78,6%)	1,000
	Não depletada	5 (25%)	3 (21,4%)	
Risco nutricional RFH-GA	Não desnutrido	4 (11,4%)	—	—
	Desnutrido	31 (88,6%)	—	
Risco nutricional pela RFH-NPT	Risco baixo	1 (2,9%)	—	—
	Risco moderado	4 (11,4%)	—	—
	Risco alto	30 (85,7%)	—	—
Manifestação do apetite	Preservado/aumentado	18 (51,4%)	12 (80%)	0,375
	Depletado	17 (48,6%)	3 (20%)	

Legenda: **n**: Número de pacientes avaliados; **%**: Percentual da amostra; **p**: Valor significância estatística pelo teste de McNemar.

A triagem nutricional identificou que 85,7% estavam sob alto risco nutricional pela RFH-NPT, enquanto 88,6% estavam desnutridos pela RFH-GA, já no início da hospitalização. Além disso, 57,1% dos pacientes estavam desnutridos, conforme a classificação do IMC e a avaliação de parâmetros como CB (91,4%), CMB (82,9%) e PCT (97%) mostraram desnutrição em diferentes graus, destacando a depleção tanto da massa muscular quanto dos estoques de gordura. Apesar disso, nenhum dos parâmetros antropométricos ou funcionais apresentou associação com a alta prevalência de óbitos encontrada.

Mesmo sendo observadas algumas variações positivas, como a melhora na manifestação do apetite em 80% dos pacientes, a maior parte dos padrões de desnutrição, depleção muscular e adiposa e inadequação dos parâmetros se manteve até a alta hospitalar. Esses resultados podem estar associados à estabilização no estado nutricional e funcional desses pacientes.

Nenhuma das associações entre os parâmetros nutricionais e funcionais durante o período de internação hospitalar apresentaram significância estatística. Esse resultado pode ser atribuído ao tamanho reduzido da amostra e à variação limitada nas categorias de depleção.

A análise entre os diversos métodos de avaliação nutricional e de força muscular com o tempo de internação hospitalar, evidenciou que o risco de sarcopenia medido pelo SARC-F, foi

o principal fator associado ao prolongamento no tempo da hospitalização (Ilustração 2). Com uma correlação moderada ($r = 0,445$; $p = 0,007$), pacientes com maior risco de sarcopenia na admissão hospitalar tiveram períodos de internação mais longos, possivelmente devido às complicações causadas pela própria doença, que implicam na perda de função e massa muscular. Nesse contexto, ao comparamos o tempo de permanência hospitalar entre os pacientes com risco de sarcopenia pelo SARC-F, percebemos que estes ficaram internados 22 dias (14) enquanto aqueles sem risco de sarcopenia, permaneceram hospitalizados por 10,5 dias (9), sendo esta diferença significativa ($p = 0,008$).

Ilustração 2. Mapa de calor entre os diversos métodos de avaliação nutricional e a força muscular com o tempo de internação dos pacientes com doença hepática crônica hospitalizados no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.

Parâmetro	r	p
Circunferência da panturrilha	-0,160	0,499
Ângulo de fase	-0,085	0,686
Circunferência do braço	-0,025	0,885
Classificação RFH-GA	-0,004	0,98
Risco de sarcopenia pelo Sarc-CalF	0,000	1,000
Força da preensão palmar	0,033	0,86
Circunferência muscular do braço	0,143	0,413
Prega cutânea tricipital	0,195	0,276
Manifestação do apetite	0,212	0,22
Classificação do risco nutricional	0,226	0,191
Valor do índice de massa corporal	0,258	0,135
Risco de sarcopenia pelo Sarc-F	0,445	0,007

Legenda: Sarc-CalF: *Strength, assistance with walking, rising from a chair, climbing stairs and falls combined with calf circumference*; RFH-GA: *Royal free nutrition global assessment*; Sarc-F: *Strength, assistance with walking, rising from a chair, climbing stairs and falls*; p: Valor significância estatística pelo teste de Spearman.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A falta de correlações significativas entre o tempo de internação hospitalar e as outras medidas nutricionais e de avaliação da força muscular pode ser explicada pela complexidade das interações entre a DHC e o estado nutricional e funcional. O que destaca a necessidade de estratégias personalizadas de acompanhamento clínico e análise mais detalhada dos fatores nutricionais.

Os resultados deste estudo corroboram com achados da literatura ao apontar que pacientes com DHC apresentam um estado nutricional e funcional frequentemente

comprometido na admissão hospitalar. Vaz et al. (2020) observaram, em uma coorte de pacientes com cirrose hepática (CH), que fatores socioeconômicos, como baixa qualificação profissional, estão associados a menor sobrevida e maior gravidade da doença, especialmente em indivíduos ex-etilistas, refletindo uma alta prevalência de DHC de etiologia alcoólica.

A correlação moderada encontrada entre o tempo de internação e o risco de sarcopenia pelo SARC-F ($r= 0,445$; $p= 0,007$) evidencia o impacto da provável sarcopenia na duração da hospitalização. Como destacam Tandon et al. (2016) e Montano-Loza et al. (2012), essa condição, comum em pacientes com DHC, está associada a piores desfechos incluindo maior tempo de hospitalização e mortalidade. O uso de ferramentas como o SARC-F e SARC-CALF, indicadas por Singla et al. (2024) e Hiraoka et al. (2020), pode auxiliar na identificação precoce de pacientes em risco, possibilitando intervenções nutricionais e funcionais direcionadas, que ajudam a melhorar o estado clínico e nutricional e, consequentemente encurtar o tempo de internação e reduzir custos hospitalares. A análise de Espasadin et al. (2021) reforça a relevância dessas intervenções, ao apontar um gasto significativo com internações por DHC alcoólica no Brasil, totalizando R\$429.772.692,76 entre os anos de 2007 e 2020.

Quanto à mortalidade, este estudo reporta uma taxa de 25,7%, próxima aos valores encontrados por Poffo et al. (2009) e Lima (2012), com 21,6% e 20,65%, respectivamente. Isso reflete a gravidade dos casos e sugere uma associação entre o risco nutricional e o desfecho fatal. A estabilização clínica, sem piora significativa nos parâmetros antropométricos e funcionais, é um resultado relevante, visto que a literatura frequentemente documenta a progressão da deterioração clínica nesses pacientes (Tsien et al., 2014; Plauth et al., 2019).

O não agravamento no estado nutricional/funcional dos pacientes pode ser interpretado como um indicador positivo, já que, em muitos casos, a desnutrição e a capacidade funcional tendem a piorar durante a internação. A utilização de métodos subjetivos e objetivos, como a CB, CMB e PCT, junto com ferramentas de avaliação funcional, é crucial para guiar intervenções nutricionais e funcionais adequadas. Estudos com os de Fox et al. (2023) e Cruz et al. (2024) destacam a importância de abordagens integradas, que combinam nutrição especializada e exercício físico, para otimizar desfechos clínicos, reduzir tempo de hospitalização, mitigar custos e mortalidade.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que houve uma alta prevalência de risco nutricional e comprometimento na capacidade funcional entre os pacientes com DHC, tanto na admissão quanto na alta hospitalar. Embora a análise indique que os pacientes não tenham apresentado melhora significativa no estado nutricional e funcional durante a internação, a ausência de piora clínica, é um resultado positivo, considerando o cenário clínico complexo em que se encontram. A intervenção nutricional desempenhou um papel crucial na estabilização clínica desses pacientes, evidenciando a sua importância no manejo da DHC.

Além disso, o instrumento SARC-F destacou-se como o principal indicador correlacionado ao tempo de internação, sugerindo que o risco de sarcopenia é um preditor importante na duração do tratamento hospitalar.

A manutenção dos parâmetros nutricionais e funcionais reflete o impacto limitado da hospitalização, contribuindo para a estabilização da condição clínica e prevenção de complicações adicionais. Portanto, a implementação de intervenções nutricionais e funcionais adequadas é essencial para otimizar os resultados clínico.

REFERÊNCIAS

- AMODIO, P. et al. The nutritional management of hepatic encephalopathy in patients with cirrhosis: International Society for Hepatic Encephalopathy and Nitrogen Metabolism Consensus. **Hepatology**, Baltimore, MD, v. 58, n. 1, p. 325–336, 2013.
- BABA, R. K.; VAZ, M. S. M. G.; DA COSTA, J. Correção de dados agrometeorológicos utilizando métodos estatísticos. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 29, n. 4, p. 515-526, 2014.
- BARBOSA-SILVA T. et al. Enhancing SARC-F : Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. **J Am Med Dir Assoc**, v.17, n.12, p.1136-1141, 2016.
- BLACKBURN, G.L., THORNTON, P.A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. **Medical Clinic of North America**, v.63, p.1103-1115, 1979.
- BORHOFEN, S. M. et al. The Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool Is an Independent Predictor of Deterioration of Liver Function and Survival in Cirrhosis. **Digestive diseases and sciences**, v. 61, n. 6, p. 1735–43, 2016.
- BOYD, K. et al. Living and dying well with endstage liver disease: Time for palliative care?. **Hepatology**, v.55, n.6, p.1650–1651, 2012.
- CHUMLEA, W., et al. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of the American Geriatrics Society**. v.33, n.2, p.116-120, 1985.
- CORREIA, J. et al. “Are sarcopenia, frailty and malnutrition prognostic markers of liver disease decompensation in the ambulatory setting? - A prospective cohort study.” **Revista espanhola de enfermedades digestivas**, v. 116, n.5, p. 250-257, 2024.
- CRUZ, C. et al. "Aspectos nutricionais da pré-habilitação em adultos com cirrose aguardando transplante de fígado." **Hepatologia**, 2024.
- CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: Revised European Consensus on Definition and Diagnosis. **Age and Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16–31, 2018.
- EBADI M, BHANJI RA et al. Sarcopenia in cirrhosis: from pathogenesis to interventions. **J Gastroenterol**, v. 54, n. 10, p. 845-859, 2019.
- ESLAM, Mohammed et al. Uma nova definição para doença hepática gordurosa associada ao metabolismo: uma declaração de consenso internacional de especialistas. **Journal of hepatology**, v. 73, n.1, p.202–209, 2020.
- ESPASADIN, V. et al. Análise da internação, taxa de mortalidade e custos de tratamento hospitalar em pacientes com doença hepática alcoólica nas regiões brasileiras nos últimos 13 anos. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.6, p. 61696-61709, 2021.
- ESPIRITO SANTO SILVA et al. Phase angle as a marker for sarcopenia in cirrhosis. **Clin Nutr ESPEN**, v.32, n.1, p. 56-60, 2019.

FIDELIX, Marcia Samia Pinheiro et al. Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 5, n. 1, p. 60-68, 2013.

FIOCRUZ. O custo de uma doença alvo de eliminação no Brasil: o caso da esquistossomose mansônica. Disponível em: https://memorias.ioc.fiocruz.br/0347_The-custo-de-uma-doenca-alvo-de-eliminacao-no-Brasil. Acesso em 10 de set. 2023.

FRISANCHO, A. R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. **American Journal of Clinical Nutrition**, Philadelphia, n. 34, p. 2540-2545, nov. 1981.

FONSECA et al. Cirrose hepática e suas principais etiologias: Revisão da literatura. **e-Acadêmica**, v. 3, n. 2, p.e8332249, 2022. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/249>. Acesso em: 9 out. 2024.

FOX, R. et al. "Sarcopenia na cirrose hepática: prevalência, fisiopatologia e estratégias terapêuticas". **Bioquímica analítica**, v. 647, 2022.

GARLINI, L. M. et al. Phase angle and mortality: a systematic review. **European Journal of Clinical Nutrition**, 2018.

GLASENAPP, Joana Hoch. Ângulo de fase como ferramenta de avaliação de desnutrição em pacientes com cirrose descompensada. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/196703>. Acesso em 06 de set. 2023.

GONÇALVES et al. Doença hepática gordurosa não alcoólica: evolução e risco de desenvolvimento de cirrose hepática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. 7036, 2021. Acesso em 21 ago. 2023.

GREGORINI et al. Avaliação do estado nutricional em pacientes hospitalizados com cirrose hepática. **Revista da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral**, v.31, n. 4, p. 299-304, 2016. Disponível em: 04-AO-Avaliação-do-estado-nutri.pdf (braspen.com.br). Acesso em 06 de set. 2023.

HE, Y. et al. Screening and assessment of malnutrition in patients with liver cirrhosis. **Frontiers in Nutrition**, v. 11, n.1, 2024.

HIRAOKA, A. et al. "SARC-F combinado com uma ferramenta simples para avaliação de anormalidades musculares em pacientes ambulatoriais com doença hepática crônica." **Pesquisa em hepatologia: o jornal oficial da Sociedade Japonesa de Hepatologia**, v. 50, n.4, 2020.

JESUS, R. et al. Doenças Hepáticas. **Nutrição clínica no adulto**. Lilian Cuppari (Org.). 4. Ed. São Paulo: Editora Manole, 2019.

JIMENEZ-GUTIERREZ, G. et al. Molecular Mechanisms of Inflammation in Sarcopenia: Diagnosis and Therapeutic Update. **Cells**, v. 11, n. 15, p.2359, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9367570/>. Acesso em 09 de out. 2024.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica – texto e atlas. 13ª ed. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, 2017.

KAMATH P., et al. Predict survival in patients with end-stage liver disease. **Hepatology**, v. 33, n. 2, p. 464, 2001.

KAMIMURA, M. A. et al. Avaliação nutricional. In: CUPPARI, L.; SCHOR, N. Guias de Medicina ambulatorial e hospitalar: nutrição clínica no adulto 2. ed. Barueri: Manole, p. 89-127, 2005.

KATZ, N. **Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose mansoni e Geohelmintos**. Disponível em: INPEG - low.indd (datasus.gov.br). Acesso em 06 de set. 2023.

KIM, H.; LEE, H. Important predictor of mortality in patients with end-stage liver disease. **Clin Mol Hepatol**, v. 19, n.2 p.105-115, 2013.

KUSNIK, A. et al. Visão geral clínica da sarcopenia, fragilidade e desnutrição em pacientes com cirrose hepática. **Pesquisa em gastroenterologia**, v.17, n.2, p. 53-63, 2024.

LEITE, L. E. DE A. et al. Envelhecimento, estresse oxidativo e sarcopenia: uma abordagem sistêmica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 2, p. 365–380, 2012.

LIMA, E.S.F. Perfil epidemiológico de pacientes cirróticos internados em hospital público de referência na região Amazônica, Belém – Pará. 2012. 131f. Dissertação (Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas - Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Nutrition in Old Age**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

LOHMAN, T., et al. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics, 1988.

MAIO et al. Consequências Nutricionais da doença hepática crônica. Disponível em: SciELO - Brasil - Consequências nutricionais das alterações metabólicas dos macronutrientes na doença hepática crônica Consequências nutricionais das alterações metabólicas dos macronutrientes na doença hepática crônica. Acesso em 06 de set. 2023.

MARIE, C., JUNIOR, W.A. Esquistossomose - Doenças infecciosas. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/tremat%C3%B3deos-vermes/esquistossomose>. Acesso em 21 ago. 2023.

MATARESE, L. E.; CLEVELAND CLINIC FOUNDATION. **Nutrition support handbook**. Cleveland, Oh: Cleveland Clinic Foundation, 1997.

MAZZARELLI, C., et al. Palliative care in end-stage liver disease: Time to do better? **Liver Transplantation**, v.24, n.7, p. 961–968, 2018.

MECHLER, K., LIANTONIO, J. Palliative Care Approach to Chronic Diseases. **Primary Care: Clinics in Office Practice**, v. 46, n.3, p. 415–432, 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Esquistossomose. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/esquistossomose>. Acesso em 21 ago. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Luta contra Hepatites Virais: Ministério da Saúde lança campanha de conscientização e novo boletim epidemiológico. Disponível em: Portal da Secretaria de Atenção Primária a Saúde (saude.gov.br). Acesso em 06 de set. 2023.

MOLFINO, A. et al. The Challenges of Nutritional Assessment in Cirrhosis. **Current Nutrition Reports**, v. 6, n. 3, p. 274–280, 2017.

MONTANO–LOZA, A. J. et al. Muscle Wasting Is Associated with Mortality in Patients with Cirrhosis. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 10, n. 2, p. 166-173.e1, 2012.

MORGAN, M. et al. Derivation and validation of a new global method for assessing nutritional status in patients with cirrhosis. **Hepatology**, v. 44, n.4, p.823-835, 2006.

NASCIMENTO S., et al. Comparação da força do aperto de mão com parâmetros antropométricos e subjetivos na avaliação nutricional de hepatopatas. **Acta Gastroenterol Latinoam**, 218-26, 2013.

NASCIMENTO, G., et al. Aplicabilidade da ferramenta de triagem nutricional royal free hospital-nutritional prioritizing tool em pacientes cirróticos e sua associação com estado nutricional. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 44, n. 1, 2024.

OLIVEIRA, C.P. Alterações hepáticas em grandes obesos: avaliação clínico-laboratoriais e histopatológicas antes do tratamento da obesidade. Disponível em: 000_Pre-texto_final_8.1.doc (usp.br). Acesso em 10 de set. 2023.

OMS (Organização Mundial de Saúde). **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: WHO, 1995. Disponível em: http://www.unu.edu/unupress/food/FNBv27n4_suppl_2_final.pdf

OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde). **Cerca de 3 milhões de pessoas têm acesso à cura da hepatite C**. Disponível em: Cerca de 3 milhões de pessoas têm acesso à cura da hepatite C - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde (paho.org). Acesso em 05 set. 2024.

PENG, J.-K., et al. Symptom prevalence and quality of life of patients with end-stage liver disease: A systematic review and metaanalysis. **Palliative Medicine**, v. 33, n.1, p. 24–36, 2019.

PLAETH, M., et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in liver disease. **Clinical Nutrition**, v. 38, n. 2, p. 485–521, 2019.

POFFO, R. et al. Perfil epidemiológico e fatores prognósticos de mortalidade intra-hospitalar de pacientes cirróticos internados no Hospital Nossa Senhora da Conceição. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v.38, n. 3, p. 78-85, 2009.

REIS, A.C.F. A Importância dos Cuidados Paliativos na Doença Hepática Terminal. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/51262/1/AnaCReis.pdf>. Acesso em 21 de agosto de 2023.

RITTER, L; GAZZOLA, J. Avaliação nutricional no paciente cirrótico: uma abordagem objetiva, subjetiva ou multicomportamental. **Arq Gastroenterol**, v.43, n.1, p.66-70, 2006.

SAMUEL, V.; SHULMAN, G. Doença hepática gordurosa não-alcoólica como um nexo de doenças metabólicas e hepáticas. **Metabolismo celular**, v. 27, n. 1, pág. 22-41, 2018.

SANTOS, K. P., et al. Avaliação nutricional de pacientes com doença hepática crônica: comparação entre diferentes métodos. **Braspen J**, v. 33, n. 2, p. 170-5, 2018.

SCHWAMBACH, K.H et al. Hospital expenses and liver disease in Brazil / Gastos hospitalares e doença hepática no Brasil. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/hansen/resource/pt/biblio-1118311?src=similardocs>. Acesso em 25 de agosto de 2023.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE | MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico - Hepatites Virais (2021)**. Disponível em: [boletim_Hepatites Virais 2021.indd](https://boletim-hepatites-virais.saude.gov.br/2021.indd) (saude.gov.br). Acesso em 06 de set. 2023.

SINGLA, N. et al. SARC-F Score: A Quick Bedside Tool to Screen Sarcopenia in Patients With Cirrhosis. **Journal of Clinical and Experimental Hepatology**, v. 14, n. 3, p. 101318–101318, 2024.

SOUZA, C. G. DE. Tratamento medicamentoso da sarcopenia Pharmacological Treatment of Sarcopenia. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 56, n. 4, p. 425–431, 2020.

SOUZA, Y.A et al. Litíase na vesícula biliar e os cálculos intra-hepáticos. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 1, n. 1, p.1-13, 2022. Disponível em: <http://189.112.117.16/index.php/revista-medicina/article/view/709>. Acesso em 25 de agosto de 2023.

STUQUI, M. et al. Ângulo de fase como potencial marcador do estado nutricional de pacientes em terapia intensiva. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, p. e81947, 2022.

TANDON, P. et al. A Model to Identify Sarcopenia in Patients With Cirrhosis. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 14, n. 10, p. 1473-1480.e3, 2016.

TANDON, P. et al. A practical approach to nutritional screening and assessment in cirrhosis. **Hepatology**, v. 65, n. 3, p. 1044–1057, 2017.

TSIEN, C. et al. post-liver transplantation sarcopenia in cirrhosis: A prospective evaluation. **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, v. 29, n. 6, p. 1250–1257, 2014.

VAZ, J. et al. Socioeconomic and marital status among liver cirrhosis patients and associations with mortality: a population-based cohort study in Sweden. **BMC public health**, v. 20, n. 1, p. 1820, 2020.

VERMA, M. et al. Introducing Palliative Care within the Treatment of End-Stage Liver Disease: The Study Protocol of a Cluster Randomized Controlled Trial. **Journal of Palliative Medicine**, v. 22, n.S1), p. 34-43, 2019.

WIESNER R., et al. Model for end-stage liver disease (MELD) and allocation of donor livers. **Gastroenterology**, v. 124, n.1, p.91-95, 2003.

ZENG, F. et al. Sarcopenia is associated with short- and long-term mortality in patients with acute-on-chronic liver failure. **Journal of Cachexia Sarcopenia and Muscle**, v. 15, n. 4, p. 1473–1482, 2024.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PROFESSOR ALBERTO ANTUNES
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E)

“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após o consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa

Eu, _____, tendo sido convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada: **"Risco de sarcopenia e força da preensão palmar em pacientes adultos e idosos internados na clínica médica de um hospital universitário"**, realizado no hospital universitário professor Alberto Antunes, na cidade de Maceió, no estado de Alagoas, recebi da Profa Dra Fabiana Andrea Moura, responsável por sua execução, as informações a seguir que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

- 1) Que o estudo se destina a estudar como a internação interfere no estado nutricional de adultos e idosos internados em um hospital universitário.
- 2) Que a importância desse estudo é conhecer o estado nutricional dos pacientes que estão internados na clínica médica deste hospital.
- 3) Que os resultados que se deseja obter são os seguintes: conhecer o estado nutricional no momento da internação e da alta hospitalar, conhecer o risco de sarcopenia (diminuição na força muscular) destes participantes.
- 4) Que a coleta de dados está prevista para iniciar em abril de 2023 e terminar em novembro de 2023.
- 5) Que este estudo incluindo a coleta de dados com a aplicação do questionário e o exame antropométrico será realizado nas enfermarias da clínica médica do hospital universitário professor Alberto Antunes.
- 6) Que este estudo terá as seguintes etapas: aplicação de questionário, da triagem nutricional, avaliação antropométrica (peso, altura, circunferência do braço e da panturrilha, dobra cutânea tricipital) e

realização de dinamometria e bioimpedância tetrapolar, com aplicação de nova triagem a avaliação no momento da alta hospitalar. O tempo estimado para coleta dos dados é de aproximadamente 40 minutos.

7) Antes do início da coleta de dados, todas as informações acerca da pesquisa serão explicadas e, posteriormente, colhida a sua assinatura caso queira participar.

8) Que eu participarei de todas as etapas citadas no item 6.

9) Ao participar da pesquisa, você corre os seguintes riscos: incômodo, desconforto, cansaço, queda e quebra de sigilo ao responder o questionário de coleta de dados ou ao ser submetido a realização do exame antropométrico. O pesquisador pretende tomar todas as medidas possíveis para minimizar os riscos relacionados a este estudo.

10) Poderei me sentir constrangido (a) ao ser entrevistado (a), porém só responderei aquilo que eu me sentir à vontade e terei direito a me recusar de responder alguma pergunta e todas as respostas serão mantidas no mais absoluto sigilo.

11) Que poderei contar com a assistência da nutrição, sendo responsável a nutricionista Fabiana Andrea Moura.

12) Que os benefícios que poderei esperar com minha participação são: melhorar o cuidado nutricional e assim contribuir para melhora do estado nutricional durante a internação.

13) Que minha participação ocorrerá em dois momentos: na admissão hospitalar (no momento que chegar para internar), no momento da alta.

14) Que sempre que desejar serão fornecidos informações e esclarecimentos sobre as etapas do estudo.

15) Que a qualquer momento eu poderei me recusar a continuar participando da pesquisa e, também, que eu poderei retirar meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

16) Que as informações conseguidas pela minha participação na pesquisa não permitiram me identificar, exceto pelo responsável pelo estudo, e que a divulgação das informações citadas somente será feita entre profissionais estudiosos do assunto.

17) Que eu serei ressarcido (a) por qualquer despesa e indenizado (a) porque venha a sofrer pela minha participação.

18) Que os meus dados presentes no prontuário médico poderão ser acessados e utilizados pelos pesquisadores durante o período da coleta, mantendo total sigilo.

19) Que os dados gerados serão armazenados pelo pesquisador por um prazo de 05 anos, sendo o pesquisador responsável pela proteção e manutenção. Após esse período os dados serão excluídos.

20) O pesquisador responsável será obrigado a suspender a pesquisa imediatamente ao perceber algum risco ou dano à saúde do participante da pesquisa em consequência da realização da mesma que não esteja previsto no termo de consentimento.

21) Que eu receberei uma via assinada deste documento.

Por fim, tendo compreendido perfeitamente tudo que o que me foi informado (a) sobre minha participação neste estudo, e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e benefícios que minha participação implica, concordo em participar desta pesquisa e para isto

DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO TENHA SIDO FORÇADO (A) OU OBRIGADO (A)

Endereço do (a) participante:

Residência: (rua) Bloco:

Nº:, complemento: Bairro:

Cidade: CEP.: Telefone:

Ponto de referência:

Nome e endereço do pesquisador responsável:

Nome: Fabiana Andrea Moura Telefone para contato: 98887-1468

Instituição: Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas.

Endereço: Campus A. C. Simões. Av. Lourival Melo Mota s/n. Bairro: Tabuleiro dos Martins Cidade: Maceió CEP: 57072-970 Telefone para contato: (82) 3214-1160

ATENÇÃO:

Para informar ocorrências irregulares ou danosas, dirija-se ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pertencente ao Hospital Universitário Professor Alberto Antunes da Universidade Federal de Alagoas situado na Av. Lourival Melo Mota s/n, Bairro Tabuleiro do Martins, Cidade Maceió, UF: AL, CEP: 57.072-970 – E-mail: cep.hupaa@ebserh.gov.br Telefone: (82) 3202-5812, com horário de funcionamento de segundas-feiras e quartas (13:00- 17:00) e terça, quinta e sexta-feira das 9:00 - 13:00. Informamos também que este Comitê de Ética tem recesso em dezembro (período de festas natalinas e final de ano) e janeiro.

Maceió, _____ de _____ de 2023

Assinatura ou impressão datiloscópica
do(a) participante

Assinatura do responsável pelo estudo

APÊNDICE B – DADOS SOCIOECONÔMICOS, ESTILO DE VIDA E ASPECTOS CLÍNICOS

Seção 3 de 6

DADOS SOCIOECONÔMICOS

Descrição (opcional)

Escolaridade *

☐ Não Alfabetizado

☐ Ensino fundamental incompleto

☐ Ensino fundamental completo

☐ Ensino médio incompleto

☐ Ensino médio completo

☐ Ensino superior incompleto

☐ Ensino superior completo

☐ Outros...

Estado civil *

☐ Solteiro

☐ Casado

☐ União estável

☐ Separado

☐ Viúvo

☐ Não quis informar/ Outro

Renda familiar *

☐ Menos de 1 SM

☐ 1 SM

☐ 1,5 - 2 SM

☐ 2,5 - 3 SM

☐ Maior q 3 SM

Quantas pessoas residem na mesma casa *

Texto de resposta curta

Situação empregatória *

☐ Empregado

☐ Desempregado

☐ Aposentado

☐ Não quis informar

Recebe benefício do governo *

☐ Sim

☐ Não

Seção 4 de 6

DADOS DE ESTILO DE VIDA

Descrição (opcional)

Etilismo

☐ Sim

☐ Não

☐ EX-Etilista

Frequência?

Texto de resposta curta

Abstêmio?

Texto de resposta curta

Tabagismo

☐ Sim

☐ Não

☐ Ex-tabagista

Frequência?

Texto de resposta curta

Abstêmio?

Texto de resposta curta

Fumou por quanto tempo?

Texto de resposta curta

Atividade física

☐ Sim

☐ Não

☐ Parou porque adoeceu

Frequência

☐ 1x por semana

☐ 2x por semana

☐ 3x por semana

☐ 4x por semana

☐ 5x por semana

☐ Todos os dias

Qual?

☐ Caminhada

☐ Musculação

☐ Corrida

☐ Pedal

☐ Outros...

APÊNDICE C – DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Seção 5 de 6

DADOS CLÍNICOS E ANTROPOMÉTRICOS

Descrição (opcional)

Motivo da internação

Texto de resposta curta

Investigação

☐ Sim

☐ Não

Presença de doença crônica?

☐ Não

☐ Sim

Hipertensão?

☐ Sim

☐ Não

Diabetes?

☐ Sim

☐ Não

Algum outro problema de saúde?

Texto de resposta curta

Alguma intercorrência de saúde no último mês?

☐ Sim

☐ Não

Qual?

Texto de resposta curta

Apetite

☐ Preservado

☐ Aumentado

☐ Prejudicado

☐ Sem Alteração

Teve perda de peso nos últimos meses?

☐ Sim

☐ Não

☐ Talvez

Perda de peso intencional?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Peso habitual (kg)

Texto de resposta curta

Há quanto tempo?

Texto de resposta curta

Peso atual (kg)

Texto de resposta curta

Altura (m)

Texto de resposta curta

Altura

- ☐ Em pé
- ☐ Semibraçada
- ☐ Altura do joelho
- ☐ Estimada

Altura do joelho (idosos)

Texto de resposta curta

Semibraçada

Texto de resposta curta

Edema?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Localização?

Texto de resposta curta

Classificação do edema

- ☐ +/-++++
- ☐ ++/++++
- ☐ +++/++++
- ☐ ++++/++++

Ascite?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Classificação da Ascite

- ☐ +/-/++++
- ☐ ++/++++
- ☐ +++/++++
- ☐ ++++/++++

% Perda de peso

Texto de resposta curta
.....

CB

Texto de resposta curta
.....

CP

Texto de resposta curta
.....

PCT

Texto de resposta curta
.....

BIA

Descrição (opcional)

BIA - Resistência

Texto de resposta curta
.....

BIA - Reactância

Texto de resposta curta
.....

DINAMÔMETRO

Descrição (opcional)

D1

Texto de resposta longa
.....

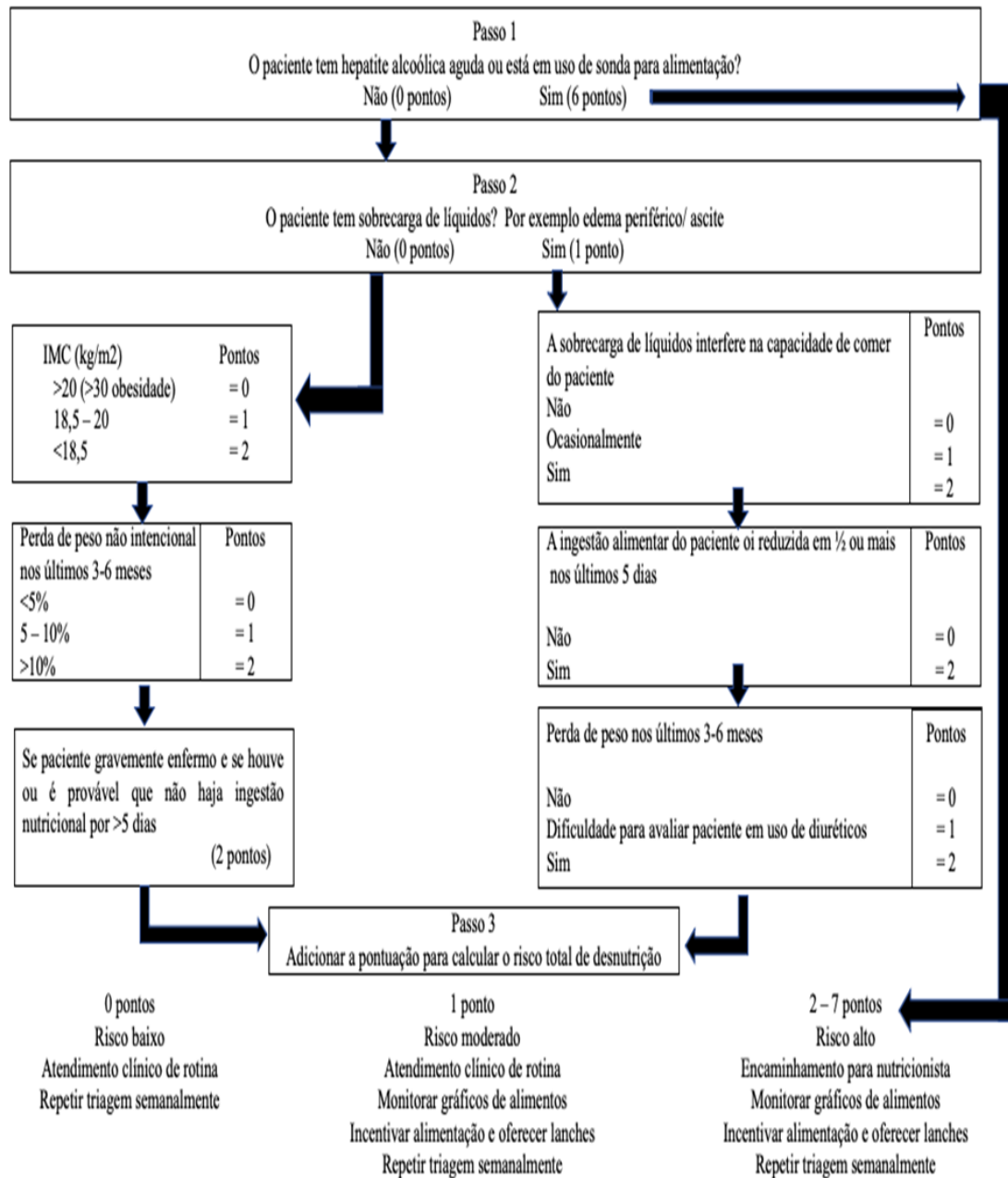
D2

Texto de resposta longa
.....

D3

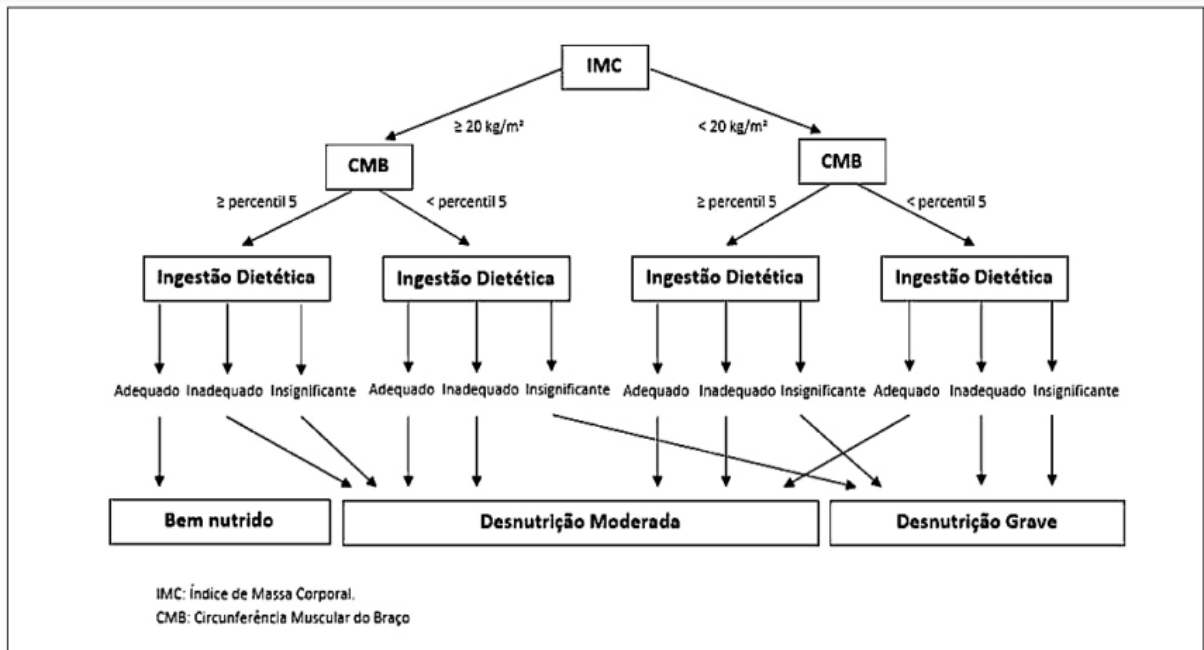
Texto de resposta longa
.....

ANEXO A – ROYAL FREE HOSPITAL NUTRITION PRIORITIZING TOOL (RFH-NPT)



Fonte: Amodio et al., 2013.

ANEXO B – AVALIAÇÃO GLOBAL DO ROYAL FREE HOSPITAL (RFH-GA)



Fonte: Gregorini et al., 2016.

ANEXO C – QUESTIONÁRIO SARC-F

quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5 kg ?		
[0] Nenhuma	[1] Alguma	[2] Muita ou não consigo
quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo ?		
[0] Nenhuma	[1] Alguma	[2] Muita ou não consigo
quanto de dificuldade você tem para levantar da cama ou da cadeira ?		
[0] Nenhuma	[1] Alguma	[2] Muita ou não consigo
quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas com 10 degraus ?		
[0] Nenhuma	[1] Alguma	[2] Muita ou não consigo
Quantas vezes você caiu no ano passado ?		
[0] Nenhuma	[1] 1 a 3 quedas	[2] 4 ou mais quedas

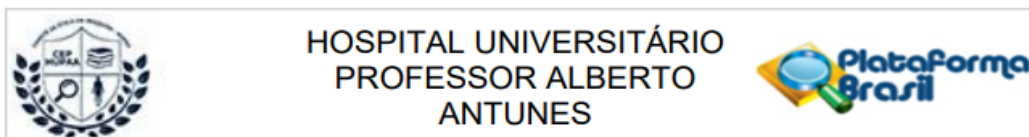
Fonte: Souza, C.G (2021)

ANEXO D – QUESTIONÁRIO SARC-CALF

SARC -F + Circunferência da Panturrilha (SARC-F + CC)	
quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5 kg ? [0] Nenhuma [1] Alguma [2] Muita ou não consigo	
quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo ? [0] Nenhuma [1] Alguma [2] Muita ou não consigo	
quanto de dificuldade você tem para levantar da cama ou da cadeira ? [0] Nenhuma [1] Alguma [2] Muita ou não consigo	
quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas com 10 degraus ? [0] Nenhuma [1] Alguma [2] Muita ou não consigo	
Quantas vezes você caiu no ano passado ? [0] Nenhuma [1] 1 a 3 quedas [2] 4 ou mais quedas	
+	
Média das 2 medidas da panturrilha direita: _____ cm [0] Mulheres ≥ 33 cm [10] Mulheres < 33 cm [0] Homens ≥ 34 cm [10] Homens < 34 cm	
Somatório dos pontos (0- 20) _____	Sarcopenia ≥ 11 pontos

Fonte: Souza, C.G, 2021.

Abreviaturas: CP, circunferência da panturrilha (baseado em Souza, 2021).

ANEXO E – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ ÉTICO DE PESQUISA**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: IMPACTO DA INTERNAÇÃO HOSPITALAR SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL E CAPACIDADE FUNCIONAL DE ADULTOS E IDOSOS INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Pesquisador: Fabiana Andréa Moura

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 61795422.0.0000.0155

Instituição Proponente: EMPRESA BRASILEIRA DE SERVICOS HOSPITALARES - EBSEH

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.746.274

Apresentação do Projeto:**# INTRODUÇÃO**

A desnutrição energético-proteica é uma condição clínica prevalente e frequentemente encontrada no ambiente hospitalar, seja no paciente que é hospitalizado com comprometimento do seu estado nutricional ou aqueles que evoluem para o quadro de desnutrição durante o período da internação (GABBARDO; BOSCAINI, 2014). As alterações decorrentes da desnutrição na composição corporal como a diminuição de massa muscular estão relacionadas a um mal prognóstico clínico e nutricional nestes pacientes, consequentemente podendo levar a inúmeras complicações e a um maior tempo de internamento hospitalar, repercutindo negativamente na evolução clínica da doença, maior risco de morbimortalidade, comprometimento na qualidade de vida destes indivíduos e maiores custos financeiros (PARRA et al., 2019; DUARTE et al., 2016).

JUSTIFICATIVA

A avaliação precoce do estado nutricional contribui para a redução no tempo de internação hospitalar, bem como favorece intervenções nutricionais de forma a reduzir o risco de desnutrição, de sarcopenia e melhora da capacidade funcional desses pacientes. Além disso, permite conhecer a prevalência de desnutrição hospitalar e servir como instrumento para construção de políticas públicas frente a este panorama.

Endereço: LOURIVAL MELO MOTA KM 14 - Sala CEP; Localizado no Prédio do Centro de Estudos (Anexo ao HUPAA),
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 57.072-970
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3202-5812 **E-mail:** cep.hupaa@ebserh.gov.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES



Continuação do Parecer: 5.746.274

Dessa forma, os achados do presente estudo irão fornecer subsídios para avaliar o impacto da internação no estado nutricional e capacidade funcional dos pacientes. Também fornece informações relevantes para avaliação do uso das triagens específicas e relacionadas à doença de base, bem como conhecer o perfil nutricional da população internada nesta clínica médica.

TIPO DE ESTUDO

Estudo transversal prospectivo.

LOCAL

Em pacientes admitidos na clínica médica do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes - HUPAA.

AMOSTRA

O cálculo amostral foi realizado com base no número de internações ocorridas no ano anterior (2021) ao considerar prevalência de desnutrição hospitalar de 30%, com intervalo de confiança de 95%, considerando erro amostral de 2% para eventuais perdas, para isso serão recrutados um total de 261 participantes.

RECRUTAMENTO DO PARTICIPANTE DE PESQUISA

A coleta de dados será realizada no período de agosto a novembro de 2022. Será realizada uma triagem avaliando os critérios de inclusão e exclusão com posterior convite para participar do estudo.

AQUISIÇÃO DO TCLE

Após análise dos critérios de inclusão e exclusão, os indivíduos serão convidados a participar da pesquisa. Com o consentimento dos participantes serão esclarecidos sobre os riscos e benefícios desta pesquisa e será entregue duas vias do TCLE para assinatura.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão incluídos no estudo participantes de ambos os sexos com idade superior a 18 anos que aceitem participar da pesquisa e que tenham assinado o TCLE e que estejam internados na clínica médica durante o período da pesquisa.

Endereço: LOURIVAL MELO MOTA KM 14 - Sala CEP; Localizado no Prédio do Centro de Estudos (Anexo ao HUPAA),
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 57.072-970
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3202-5812 **E-mail:** cep.hupaa@ebserh.gov.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES



Continuação do Parecer: 5.746.274

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Indivíduos que apresentem problemas neurológicos que interfiram em sua capacidade cognitiva serão excluídos do estudo.

CRITÉRIOS PARA INTERROMPER A PESQUISA

Serão adotados como critérios para suspender e/ou interromper a pesquisa: - Ao atingir o total de participantes da pesquisa descrito na metodologia do projeto de pesquisa; - Risco ou dano à saúde do participante da pesquisa em consequência da realização da mesma que não esteja previsto no termo de consentimento.

PROCEDIMENTOS PARA OBTENÇÃO DOS DADOS

Será aplicada triagem de avaliação de risco nutricional com base em sua patologia de base, pacientes com patologias no fígado será aplicada a Royal Free Hospital (Anexo 1), aqueles com as demais patologias e em investigação de seu estado de saúde serão aplicadas para adultos Nutritional Risk Screening (NRS, 2002) e Mini Nutritional Assessment (MNA, 2006) para idosos, conforme anexo 2 e 3, respectivamente (Anexo 3), sendo coletados dados antropométricos. Feita esta triagem nutricional serão coletados também dados socioeconômicos, estilo de vida e clínicos, segundo Apêndice 2. Além disso, será aplicada a triagem para avaliação da capacidade funcional e risco de sarcopenia com base no questionário SARC-F + CC (Anexo 4) ou o SARC-F (nos pacientes que apresentarem edema) (Anexo 5). Realizados estes procedimentos, os participantes serão submetidos a uma nova triagem nutricional no momento da alta hospitalar. Indivíduos que sejam reinternados na mesma clínica durante o período da pesquisa serão novamente convidados a uma nova aplicação da triagem nutricional.

DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES E INDEPENDENTES

Serão coletados dados antropométricos (Peso atual, peso habitual, altura em pé, altura do joelho para pacientes idosos, índice de massa corporal - IMC, circunferência do braço- CB e da panturrilha – CP); dados socioeconômicos (raça, sexo, idade, procedência, escolaridade), estilo de vida (tabagismo, etilismo, prática de atividade física), clínicos (presença de comorbidades e intercorrências) e de capacidade funcional e risco de sarcopenia.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados tabulados serão analisados com auxílio do Software RStudio, versão 3.2.1, onde serão

Endereço: LOURIVAL MELO MOTA KM 14 - Sala CEP; Localizado no Prédio do Centro de Estudos (Anexo ao HUPAA),
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 57.072-970
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3202-5812 **E-mail:** cep.hupaa@ebserh.gov.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES



Continuação do Parecer: 5.746.274

obtidos média e desvio padrão para variáveis contínuas e aplicado teste de qui-quadrado para comparar as frequências.

Objetivo da Pesquisa:

GERAL

Avaliar o impacto da internação hospitalar sobre o estado nutricional e a capacidade funcional de pacientes admitidos na clínica médica do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes.

ESPECÍFICOS

Conhecer o estado nutricional dos pacientes no momento da admissão e na alta hospitalar; Avaliar capacidade funcional e o risco de sarcopenia nos pacientes avaliados; Avaliar o impacto da internação sobre o estado nutricional dos pacientes.

HIPÓTESES

A hospitalização apresenta impacto negativo sobre o estado nutricional e capacidade funcional de pacientes internados na clínica médica de um hospital escola do nordeste brasileiro.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS

- Constrangimento ou cansaço ao responder o questionário de coleta de dados ou ao ser submetido a realização do exame antropométrico;
- Tomar o tempo do participante da pesquisa ao responder o questionário e na realização do exame antropométrico;
- Risco de queda ao caminhar até a balança para aferir o peso e serem realizadas as medidas antropométricas.

BENEFÍCIOS

Já entre os benefícios esperados estão: melhorar o conhecimento acerca do impacto da internação sobre o estado nutricional, capacidade funcional e risco de sarcopenia dos pacientes hospitalizados e com isso, contribuir para estratégias que possam influenciar positivamente nestes fatores.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente estudo se encontra de acordo com a Resolução 466/12.

Endereço: LOURIVAL MELO MOTA KM 14 - Sala CEP; Localizado no Prédio do Centro de Estudos (Anexo ao HUPAA),
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 57.072-970
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3202-5812 **E-mail:** cep.hupaa@ebserh.gov.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES



Continuação do Parecer: 5.746.274

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Sem óbices éticos.

Este parecer foi elaborado com base nos seguintes documentos:

- PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1999549.pdf, submetido em 04/10/2022;
- Versão do Projeto: 2;
- Demais documentos apensados na Plataforma Brasil.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem óbices éticos.

O status quanto à análise das pendências emitidas no Parecer Consubstanciado anterior é: PENDÊNCIAS ATENDIDAS.

Entretanto, convém reforçar que:

(1) Gentileza ajustar o texto do TCLE, (página 1) com substituição do termo "voluntário" pelo termo "participante da pesquisa" ou que o mesmo seja suprimido, se couber;

O TCLE utilizado na pesquisa deve ser anexado ao Relatório Parcial.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ilmos. Pesquisadores,

convém lhe lembrar que segundo as Resoluções CNS 466/12 e 510/16:

V.Sª. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA; e, na possibilidade de haver a descontinuidade do estudo (suspensa ou encerrada antes do previsto), o CEP deverá ser informado constando os motivos expressos no relatório a ser apresentado e analisará as razões apresentadas;

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e

Endereço: LOURIVAL MELO MOTA KM 14 - Sala CEP; Localizado no Prédio do Centro de Estudos (Anexo ao HUPAA),
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 57.072-970
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3202-5812 **E-mail:** cep.hupaa@ebserh.gov.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES



Continuação do Parecer: 5.746.274

sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer provatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e/ou prejuízo ao seu cuidado; e, deve receber uma via do TCLE, na íntegra, por ele assinado, a não ser em estudo com autorização de declínio. A outra via de igual teor ficará com o pesquisador. Em conformidade com a Carta Circular nº. 003/2011 CONEP/CNS, faz-se obrigatório a rubrica em todas as páginas do TCLE pelo participante de pesquisa ou seu responsável e pelo pesquisador;

O CEP HUPAA/UFAL/EBSERH alerta que mesmo o projeto não apresentando óbices éticos e estando, dessa forma, APROVADO, o desenvolvimento das etapas com os participantes de pesquisa deverão ocorrer, preferencialmente, seguindo às recomendações das normas sanitárias vigentes da região durante a pandemia do coronavírus (COVID-19);

O CEP HUPAA/UFAL/EBSERH reforça a orientação aos pesquisadores e/ou outros envolvidos que está em vigor a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que dispõe sobre a responsabilidade na proteção e guarda dos dados sensíveis coletados e manipulados, sejam eles físicos e/ou eletrônicos. Dessa maneira, reafirma a importância do consentimento, do sigilo, da guarda e da utilização dos dados coletados, como medida de precaução, sob pena de possíveis responsabilizações da equipe sobre estes, em caso de dados extraviados ou utilizados indevidamente, bem como aqueles coletados sem a anuência e/ou ciência da sua utilização, ou utilizados para fins diversos daqueles consentidos, que estejam sob sua guarda/coleta;

Conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012), na condição de projeto APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, o cronograma apresentado ao CEP HUPAA para o desenvolvimento da pesquisa deverá ser executado;

Apresentar relatório parcial da pesquisa, semestralmente, a contar da data de aprovação do estudo/pesquisa e colocar o TCLE utilizado na pesquisa (anexo);

Apresentar relatório final da pesquisa até 30 dias após o término/conclusão do estudo/pesquisa;

Endereço: LOURIVAL MELO MOTA KM 14 - Sala CEP; Localizado no Prédio do Centro de Estudos (Anexo ao HUPAA),
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 57.072-970
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3202-5812 **E-mail:** cep.hupaa@ebserh.gov.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES



Continuação do Parecer: 5.746.274

A falta de envio de, pelo menos, o relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1999549.pdf	04/10/2022 19:23:31		Aceito
Outros	CARTARESPOSTA.docx	04/10/2022 19:21:49	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEatualizado.docx	11/09/2022 17:34:22	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoTCR110922.docx	11/09/2022 17:33:11	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoTCR.docx	17/08/2022 16:46:05	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
Outros	lattesfabiana.pdf	17/08/2022 16:38:49	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
Outros	lattesfernanda.pdf	17/08/2022 16:35:21	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
Outros	curriculolattes.pdf	17/08/2022 16:32:36	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaovinculo2.pdf	17/08/2022 16:31:54	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaodevinculo.pdf	17/08/2022 16:27:30	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
Outros	Cartadeanuencia.pdf	17/08/2022 16:26:23	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
Outros	Modelo_de_Termo_de_Compromisso_e_Confidencialidade_Fabianaassinado.pdf	17/08/2022 16:24:05	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermodeConsentimentoLivreeEsclarecido.docx	17/08/2022 16:16:41	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Profa_Dra_Fabiana_Moura.pdf	17/08/2022 15:57:02	AMANDA DE ARAUJO LIMA	Aceito

Endereço: LOURIVAL MELO MOTA KM 14 - Sala CEP; Localizado no Prédio do Centro de Estudos (Anexo ao HUPAA),
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 57.072-970
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3202-5812 **E-mail:** cep.hupaa@ebserh.gov.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PROFESSOR ALBERTO
ANTUNES



Continuação do Parecer: 5.746.274

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACEIO, 08 de Novembro de 2022

Assinado por:
Janaina Salmos
(Coordenador(a))

Endereço: LOURIVAL MELO MOTA KM 14 - Sala CEP; Localizado no Prédio do Centro de Estudos (Anexo ao HUPAA),
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 57.072-970
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3202-5812 **E-mail:** cep.hupaa@ebserh.gov.br