

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - CAMPUS MACAÉ

**CINDY FARIAS DOS SANTOS**

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA *GLOBAL LEADERSHIP INITIATIVE ON MALNUTRITION* (GLIM) EM PACIENTES CRÍTICOS EM NUTRIÇÃO ENTERAL EXCLUSIVA**

MACAÉ - RJ

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - CAMPUS MACAÉ

**CINDY FARIAS DOS SANTOS**

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA *GLOBAL LEADERSHIP INITIATIVE ON MALNUTRITION (GLIM)* EM PACIENTES CRÍTICOS EM NUTRIÇÃO ENTERAL EXCLUSIVA**

Projeto apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Graduação em Nutrição da UFRJ *Campus* Macaé para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Professora Maria Fernanda Larcher de Almeida.

---

Maria Fernanda Larcher de Almeida  
PRESIDENTE DA BANCA

---

Fabiane Matos dos Santos  
BANCA EXAMINADORA

---

Ricardo Gomes Mourão  
BANCA EXAMINADORA

Macaé  
2021

## CIP - Catalogação na Publicação

S237a SANTOS, CINDY FARIAS DOS  
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA GLOBAL LEADERSHIP  
INITIATIVE ON MALNUTRITION (GLIM) EM PACIENTES  
CRÍTICOS EM NUTRIÇÃO ENTERAL EXCLUSIVA / CINDY  
FARIAS DOS SANTOS. -- Rio de Janeiro, 2021.  
56 f.

Orientadora: MARIA FERNANDA LARCHER DE ALMEIDA .  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus  
Macaé Professor Aloisio Teixeira, Bacharel em  
Nutrição, 2021.

1. Paciente crítico. 2. Nutrição enteral. 3.  
Avaliação nutricional. 4. GLIM. 5. Desnutrição. I.  
ALMEIDA , MARIA FERNANDA LARCHER DE , orient. II.  
Título.

Avaliação nutricional pela Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) em pacientes críticos em nutrição enteral. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus UFRJ-Macaé, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau em bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 10/06/2021.

**BANCA AVALIADORA**

*M.ª Fernanda C. Q. de Almeida*

---

MARIA FERNANDA DE ALMEIDA LARCHER  
(Orientadora)

---

FABIANE MATOS DOS SANTOS

<http://lattes.cnpq.br/2414360713217151>

---

RICARDO GOMES MOURÃO

<http://lattes.cnpq.br/1126586407095725>

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a Deus, sem Ele nada seria possível, a minha família, razão da minha existência que esteve presente, me apoiando para que tivesse uma excelente formação de caráter e profissional. E também dedico a Lucas Cordeiro Rangel a quem nunca duvidou do meu potencial e que sempre esteve ao meu lado durante essa jornada.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus que me deu forças para concluir este estudo e graduação de forma satisfatória, sem Ele nada seria possível.

Ao meu namorado incrível, por todos os conselhos construtivos desde o início da faculdade, pela paciência e por toda ajuda durante todo esse período da minha vida. Sempre me amparando mesmo não sendo sua área de atuação, sempre buscando me ajudar. Obrigada por estar ao meu lado nessa fase tão importante da minha vida, serei eternamente grata a você, Lucas. Agradeço à minha família, aos meus pais que sempre me deram suporte e que apoiaram nas minhas escolhas, por todo cuidado, carinho e amor. Obrigada por acreditarem em mim. Agradeço a minha irmã Camila pelos conselhos, pelo apoio e por ser essa pessoa forte e incrível que admiro muito. Amo vocês!

Ao meu grupo fiel desde o início da faculdade composto por mulheres extremamente fortes e de personalidades incríveis, presentes que ganhei quando ingressei na UFRJ, minhas amigas – Iana, Thaís e Victória – que fizeram parte da minha trajetória na universidade. Obrigada pela amizade, pelos conselhos, risadas, companheirismo e por nunca soltarem minha mão. Vocês são maravilhosas!

Agradeço as amigadas que se reforçaram na reta final da faculdade que também se formou um grupo de pessoas especiais que cruzaram meu caminho são elas: Carina, Thainá Andrade, Yasmim, Ana Carolina, Lídia, Láira e Thayná Ormindó.

Agradeço ao Grupo GETNUT pelo tempo dedicado a coleta de dados, sem vocês esse trabalho não estaria escrito.

Aos meus professores da UFRJ-Macaé, pelo compartilhamento de ensinamentos os quais usarei para a vida. Desde o início até o fim da universidade aprendi com cada um sobre como ser um profissional de respeito e humanizado, utilizando a ciência e a escuta como base e por mostrarem como a profissão nutricionista é importante para sociedade. Obrigada queridos mestres.

Agradeço a minha orientadora Maria Fernanda pela paciência e grande ensinamentos, por me proporcionar experiências especiais durante a graduação. Obrigada por cada conselho e conversas que nos foi proporcionada. Você transmite muita luz, é uma excelente profissional a qual tanto admiro. Muito obrigada!

## RESUMO

A terapia nutricional (TN) vem ganhando importância na atenção ao paciente crítico, desde que passou a fazer parte do cuidado essencial de Unidades de Terapia Intensiva (UTI). A identificação do estado de desnutrição tem como objetivo garantir o cuidado ao tratamento global do paciente internado. A partir de um diagnóstico adequado torna-se possível uma terapia nutricional individualizada sendo iniciada o mais brevemente possível. Este trabalho teve como objetivo principal avaliar o estado nutricional em pacientes críticos submetidos a Terapia Nutricional Enteral exclusiva via cateter internados na UTI de um Hospital Público de Macaé-RJ utilizando a ferramenta GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*). A coleta de dados dos pacientes ocorreu entre o mês de agosto de 2019 a março de 2020, foram avaliados durante 4 semanas consecutivas em visitas semanais à beira leito e leitura do prontuário, para obtenção dos seguintes dados para a avaliação pelo método GLIM: medidas antropométricas como perímetro da panturrilha, peso referido, altura do joelho, diagnóstico clínico, idade, sexo, ingestão alimentar, Índice de Massa Corporal (IMC), % de perda de peso e análise para o Rastreamento de Risco Nutricional (NRS-2002). Os critérios de classificação da desnutrição foram divididos em fenotípicos e etiológicos. Para diagnóstico da desnutrição, pelo menos 1 critério fenotípico e 1 critério etiológico estiveram presentes. Foram avaliados 12 pacientes, com idade média de  $62,7 \pm 17,3$  anos, a maioria do gênero masculino (67%). As principais causas da hospitalização foram as doenças renais (42%), neurológicas (25%), respiratórias (17%), cardiovasculares (8%) e politraumatismo (8%). Com relação ao estado nutricional de acordo com a ferramenta GLIM todos os pacientes foram classificados com desnutrição, moderada (83,3%) e grave (16,7%). Quanto a avaliação para sarcopenia 85,7% apresentaram perda significativa de massa muscular e 14,3% não apresentavam. Dos pacientes avaliados 83,4% foram a óbito. Existem diversos fatores que favorecem a evolução negativa do paciente em UTI, visto isso, vale ressaltar a importância da nova ferramenta universal de avaliação do estado nutricional o GLIM que permite a análise específica dos pacientes a fim de sinalizar quadros de desnutrição e prevenindo possíveis desfechos negativos.

Palavras-Chave: Paciente crítico; Terapia nutricional enteral; GLIM.

## ABSTRACT

Nutritional Therapy (TN) has achieved importance in the care of critically ill patients, since it became part of the essential care at Intensive Care Units (ICU). The identification of the state of malnutrition aims to ensure the care of the global treatment of hospitalized patients. From an appropriate diagnosis it becomes possible an individualized nutritional therapy being initiated as soon as possible. The main objective of this study was to evaluate nutritional status in patients submitted to exclusive catheter Enteral Nutritional Therapy admitted in the ICU of a Public Hospital of Macaé-RJ using GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) tool. Patient data collection occurred between August 2019 and March 2020, and were evaluated for 4 consecutive weeks in weekly bedside visits and medical records reading, to obtain the following data for evaluation by GLIM method: anthropometric measurements such as calf perimeter, referred weight, knee height, clinical diagnosis, age, sex, food intake, Body Mass Index (BMI), % weight loss and analysis for Nutritional Risk Screening (NRS-2002). The criteria for classification of malnutrition were divided into phenotypic and etiological. For the diagnosis of malnutrition, at least 1 phenotypic criterion and 1 etiological criterion were present. We evaluated 12 patients, with a mean age of  $62.7 \pm 17.3$  years, most of them male (67%). The main causes of hospitalization were kidney (42%), neurological (25%), respiratory (17) and cardiovascular diseases (8%), besides trauma (8%). Regarding nutritional status according to GLIM tool, all patients were classified as malnutrition: moderate (83.3%) and severe (16.7%). According to sarcopenia evaluation, this showed, that 85.7% had significant loss of muscle mass, 14.3% did not. The results on the clinical outcome showed that 83.4% patients passed away. There are several factors that contributed for a negative outcome of the patient in the ICU. It's noteworthy the importance of the new nutritional assessment GLIM tool, which allows the specific analysis of patients in order to indicate malnutrition and prevent negative outcomes.

Keywords: Critical patient; Enteral nutritional therapy; GLIM.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ASPEN</b>	Associação Americana de Nutrição Parenteral e Enteral
<b>ASBRAN</b>	Associação Brasileira de Nutrição
<b>BI</b>	Bomba Infusora
<b>BRASPEN</b>	<i>Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition</i>
<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>ESPEN</b>	Associação Europeia de Nutrição Enteral e Parenteral
<b>FELANPE</b>	Federação Latino Americana de Nutrição Parenteral e Enteral
<b>IMC</b>	Índice de Massa Corporal
<b>IVO</b>	Ingestão Via Oral
<b>MNA</b>	<i>Mini Nutritional Assessment</i>
<b>MUST</b>	<i>Malnutrition Universal Screening Tool</i>
<b>NE</b>	Nutrição Enteral
<b>NP</b>	Nutrição Parenteral
<b>NRS 2002</b>	<i>Nutritional Risk Screening</i>
<b>PENSA</b>	Sociedade Asiática de Nutrição Parenteral e Enteral
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TGI</b>	Trato Gastrointestinal
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva
<b>VO</b>	Via Oral

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1:** Métodos de administração da dieta enteral

24

## LISTA DE TABELA

**Tabela 1:** Características gerais, GLIM, sarcopenia, doenças de base e desfechos dos pacientes internados na UTI do Hospital Municipal de Macaé (HPM) em uso de terapia nutricional enteral exclusiva, agosto de 2019 a março de 2020. 28

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>17</b>
2.1 Paciente Crítico	17
2.2 Avaliação nutricional	18
2.3 Ferramentas de triagem e avaliação nutricional	19
2.4 Vias de administração da dieta	20
<b>2.4.1 Via oral</b>	<b>21</b>
<b>2.4.2 Via cateter enteral</b>	<b>22</b>
<b>2.4.3 Via Parenteral</b>	<b>23</b>
2.5 Métodos de administração da dieta enteral via cateter	23
2.6 Desnutrição	24
2.7 Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM)	25
<b>3 OBJETIVOS</b>	<b>26</b>
3.1 Objetivo Geral	26
3.2 Objetivos Específicos	26
<b>4 METODOLOGIA</b>	<b>26</b>
4.1 Casuística e local do estudo	26
4.2 Amostra	26
4.3 Critérios de inclusão e exclusão	26
4.4 Coleta de dados	26
4.5 Análise dos resultados	28
4.6 Considerações éticas	28
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>28</b>
<b>6 DISCUSSÃO</b>	<b>29</b>

<b>7 CONCLUSÃO</b>	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>41</b>
<b>APÊNDICE A: TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO A: NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS 2002)</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO B: CLASSIFICAÇÃO DO IMC PARA ADULTOS</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO C: CLASSIFICAÇÃO DO IMC PARA IDOSO</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO D: PROTOCOLO GLOBAL LEADERSHIP INITIATIVE ON MALNUTRITION (GLIM)</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO E: FICHA PARA COLETA DE DADOS</b>	<b>56</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Terapia Nutricional (TN) vem ganhando importância na atenção ao paciente crítico, desde que passou a fazer parte do cuidado essencial de unidades de terapia intensiva (UTI)(CASTRO, M. G. *et al.*, 2018)

A TN visa reconstituir ou manter o estado nutricional, assim como pela prevenção/tratamento da desnutrição. Objetiva também preparar o paciente para o procedimento cirúrgico, obtenção de melhora da resposta imunológica e cicatricial, modulação da resposta orgânica ao tratamento clínico, das complicações infecciosas e não infecciosas decorrentes da terapêutica e da enfermidade. Desta forma, auxilia na melhora da qualidade de vida do paciente, na redução do tempo de internação hospitalar, da mortalidade e, por conseguinte, dos custos hospitalares (DROVER *et al.*, 2011; MCCLAVE *et al.*, 2013).

A terapia nutricional enteral (TNE) por cateter ou sonda nasogástrica/nasoenteral é indicada para os pacientes que são incapazes de se alimentarem por via oral adequadamente (BARROSO *et al.*, 2019). A via de administração da dieta oral é preferencial quando o paciente estiver consciente e sua deglutição ocorrer de forma segura, com ou sem suplementação. Pacientes com alteração do estado de consciência, disfagia e incapacidade de ingerir a quantidade estabelecida de alimentos e/ou suplementos devem recebê-los pela via enteral (NUNES, A. *et al.*, 2011).

A indicação de nutrição enteral (NE) deve estar associada ao grau de comprometimento da funcionalidade do trato gastrointestinal (TGI), da baixa ingestão via oral (IVO), grau de desnutrição, percentual de perda de peso, entre outros. A nutrição enteral em geral, deve ser indicada para indivíduos com IVO abaixo de 60% da recomendação do valor energético total, pelo suprimento diminuído das necessidades energéticas e proteicas diárias apenas pela alimentação via oral (BRASIL, 2016; WAITZBERG *et al.*, 2015). A TNE tem alta relevância na evolução clínica do paciente hospitalizado que apresente incapacidade de satisfazer suas necessidades nutricionais pela via oral por dias ou meses, e, neste caso a indicação é imprescindível (PIOVACARI *et al.*, 2017)

A triagem nutricional é uma etapa da avaliação que visa reconhecer os indivíduos que estão desnutridos ou em risco de desnutrição, de acordo com a rotina de cada estabelecimento de serviço ambulatorial ou hospitalar (BEGHETTO *et al.*, 2008; CASTRO, M. G. *et al.*, 2018). A Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral (BRASPEN), alinhada com diversas outras sociedades científicas, preconiza a realização da triagem nutricional no período de até 48 horas após a admissão hospitalar. Considerando-se a rápida deterioração do estado

nutricional que ocorre no paciente grave, esforços devem ser concentrados para a realização da triagem nas primeiras 24 horas da admissão na UTI, com subsequente avaliação nutricional mais detalhada nos pacientes que apresentarem risco nutricional (DIAS, M. *et al.*, 2011; KONDRUP *et al.*, 2003a; MCCLAVE *et al.*, 2011, 2016).

Existem diversas ferramentas para avaliação do risco e estado nutricional em âmbito hospitalar bem estabelecidas e descritas. São elas que utilizam os parâmetros determinantes para avaliação da deterioração do estado nutricional (perda ponderal recente, baixo índice de massa corporal, alteração da ingestão alimentar, entre outros) a citar: o Risco Nutricional no Doente Crítico (NUTRIC SCORE), *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002); *Nutric Score Risk, Mini Nutritional Assessment* (MNA); Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição (MUST), além do STRONG Kids que é empregado na triagem nutricional em pediatria (TEIXEIRA & VIANA, 2016). Os métodos objetivos, se possível, também devem ser utilizados e analisados juntamente com os dados antropométricos, exames bioquímicos, bem como os dados dietéticos, história clínica, exame físico e índices de prognósticos (MARTINS *et al.*, 2017).

Sabe-se que a desnutrição em doentes hospitalizados tem sido associada a um aumento significativo da morbidade e mortalidade tornando-se uma questão crítica. Estudos nacionais e mundiais indicam que entre 30% e 50% dos doentes hospitalizados têm algum grau de desnutrição (CÉSAR *et al.*, 2013; WAITZBERG *et al.*, 2001). A desnutrição é uma doença que se caracteriza pelo desequilíbrio entre a ingestão e a exigência que o organismo demanda no qual resulta em alterações metabólicas, funções prejudicadas e perda de massa corporal ou um estado de nutrição em que exista uma deficiência ou desequilíbrio de energia, proteína e outros nutrientes que causam mensuráveis efeitos adversos em diferentes partes do corpo afetando a evolução clínica de pacientes hospitalizados, aumentando a incidência de infecções doenças associadas e complicações pós-operatórias, prolongando o tempo de permanência e custos hospitalares (NORMAN *et al.*, 2008).

A identificação do estado de desnutrição tem como objetivo garantir o cuidado ao tratamento global do paciente internado. A partir de um diagnóstico adequado torna-se possível uma terapia nutricional individualizada sendo iniciada o mais brevemente possível (BEGHETTO *et al.*, 2008).

Visto que a desnutrição é uma preocupação global associada a morbidade, mortalidade e custo, ainda existe falta de consenso sobre critérios diagnósticos para utilização na prática clínica. Sendo assim, no ano de 2019, foi estabelecido um novo consenso global para classificar

o estado nutricional de pacientes hospitalizados, a GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*- Iniciativa de Liderança Global sobre a Desnutrição). Este consenso foi formado pelas principais sociedades de nutrição clínica como ASPEN (Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral), ESPEN (Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo), FELANPE (Federação Latino Americana de Nutrição Parenteral e Enteral) e PENSA (Sociedade Asiática de Nutrição Parenteral e Enteral). Visa a identificação de critérios para o determinar a desnutrição em contextos clínicos, devido a abordagem rarefeita existente que assegure de forma mundial os critérios para o diagnóstico, necessitando assim estabelecer uma consonância global sobre cuidados clínicos em adultos (CEDERHOLM, T. *et al.*, 2019).

Considerando que o estado inflamatório e catabólico dos doentes críticos aceleram o processo de desnutrição, a gravidade da doença deve ser interpretada com destaque, uma vez que o risco nutricional destes sujeitos não depende apenas do estado nutricional, mas também de fatores como o tempo de internação, idade, cálculo das necessidades nutricionais, dias em ventilação mecânica e mortalidade (ANTHONY, P. S., 2008; KONDRUP, 2014; SCHUEREN *et al.*, 2014).

A sarcopenia é outro fator importante presente em pacientes internados em UTI. É caracterizada pela perda progressiva e generalizada de massa e força muscular esquelética, em conjunto com a deterioração funcional, na qual ocorrem alterações musculares. Comum entre os idosos, porém pode ocorrer secundariamente a doenças catabólicas, neurológicas, entre outras. Manejos relacionados com a nutrição adequada de energia e proteínas advindos da dieta, bem como a atividade física são determinantes para a prevenção e tratamento deste distúrbio (MALMSTROM & MORLEY, 2013; SHIOZU *et al.*, 2015; CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

O diagnóstico adequado é importante para que os efeitos da sarcopenia possam ser atenuados ou adiados por meio de intervenção nutricional apropriada o mais brevemente possível durante a trajetória da doença. Pacientes que possuem diminuição da massa muscular apresentam escores mais baixos em qualidade de vida, comparados aqueles sem déficit de massa muscular (FRIO *et al.*, 2015). Uma redução na massa muscular pode influenciar na função muscular e levar à perda de força, redução da função pulmonar, aumento da incapacidade e, portanto, pior qualidade de vida (KILGOUR *et al.*, 2013). A sarcopenia está associada ao pior estado nutricional e pode potencializar o comprometimento funcional. Sendo assim, a uniformização dos critérios diagnósticos e a elaboração de protocolos de assistência

nutricional específicos podem refletir em melhora da qualidade de vida dos indivíduos (QUEIROZ *et al.*, 2018).

Vale ressaltar a importância da necessidade de uma administração adequada da dieta visando recuperar o estado nutricional do paciente, objetivando a diminuição do tempo de internação hospitalar e recuperação do indivíduo (DUART, 2017). O monitoramento e o acompanhamento nutricional dos pacientes em TNE deve ser feito pela equipe multiprofissional de forma que a comunicação esteja presente sendo, fundamental para monitorar e adequar o tratamento nutricional dos indivíduos enfermos (BRASIL, 2016).

Com o intuito de aprimorar o monitoramento do paciente crítico o presente trabalho visa avaliar o estado nutricional, a partir da ferramenta GLIM, tendo em vista as características dos pacientes em estado crítico em um município do estado do Rio de Janeiro, buscando possíveis atualizações para avaliação clínica nutricional nas Unidades de Terapia Intensiva.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 PACIENTE CRÍTICO**

Segundo a PORTARIA Nº 2.338, DE 3 DE OUTUBRO DE 2011, paciente crítico é aquele que corre risco iminente de morte ou perda de função de órgãos ou sistema do corpo humano, tal qual aquele que se encontra em uma condição clínica frágil decorrente de trauma ou outras condições que necessitem cuidado imediato (BRASIL, 2011).

Após o acontecimento que leva o paciente ao estado grave, ocorre uma série de alterações hormonais na qual o organismo busca a manutenção da homeostase hemodinâmica. Seguidamente, ocorrem alterações como intolerância à glicose e catabolismo proteico elevado. Apesar destas consequências, a terapia nutricional pode melhorar a evolução clínica na qual pode reverter o catabolismo exacerbado pela proteólise, gliconeogênese e a lipólise associados ao estresse metabólico (ATKINSON & WORTHLEY, 2003).

A chance de sobrevivência do paciente da UTI sem suporte nutricional é desconhecida, mas o aumento das necessidades metabólicas relacionados ao estresse são susceptivelmente relevantes para acelerar o desenvolvimento da desnutrição, uma condição associada ao desfecho clínico prejudicado (SINGER *et al.*, 2009).

O suporte nutricional é de suma importância no manejo do paciente grave, quando a ingestão por via oral é inadequada ou quando está impossibilitada. A Nutrição Enteral tem sido mais utilizada em substituição a Nutrição Parenteral (NP) em UTI. A NE evita a perda da integridade da mucosa intestinal, contribui com a manutenção do fluxo sanguíneo do intestino,

assegura a imunidade dependente da IgA e contribui para a estabilidade da resposta imune do enfermo (PETROS & ENGELMANN, 2006). O fornecimento do suporte nutricional precoce, principalmente pela rota enteral, é visto como uma estratégia terapêutica proativa que pode reduzir a gravidade da doença, diminuir complicações e o tempo de permanência na UTI e impactar favoravelmente os resultados dos pacientes (MCCLAVE *et al.*, 2016).

## 2.2 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

O processo da avaliação nutricional ocorre de forma ordenada sendo a primeira ação a assistência nutricional, com o objetivo de coletar informações adequadas e identificar problemas que possam estar ligados à nutrição. A avaliação nutricional permite a identificação de possíveis alterações no estado nutricional dos indivíduos, bem como o acompanhamento da sua evolução (LACEY & PRITCHETT, 2003; ASBRAN, 2014).

Além de possibilitar a identificação do estado nutricional, ela organiza e avalia as informações coletadas para uma melhor conduta no plano de terapia nutricional. Neste sentido, a avaliação nutricional agrupa informações sobre o histórico clínico, dietético, medicamentoso, exame físico, medidas antropométricas e exames bioquímicos (RASLAN *et al.*, 2008). Ela é instrumento diagnóstico, que possibilita avaliar as condições nutricionais do organismo, como estão os processos de ingestão, absorção, utilização e excreção de nutrientes, resultando na determinação do estado nutricional, no qual se caracteriza pela decorrência do balanço entre a ingestão e a perda de nutrientes (MELLO, 2002).

Para que ocorra uma terapia nutricional adequada é imprescindível que a avaliação nutricional seja feita, pois para os pacientes críticos ou para aqueles que são incapazes de realizar alimentação exclusivamente via oral, é necessário um monitoramento dietético, análise das medidas antropométricas, avaliação dos marcadores bioquímicos, pois é através desses parâmetros que o nutricionista fornece o diagnóstico nutricional (JESUS *et al.*, 2018; BARROSO *et al.*, 2019). Após a identificação do estado nutricional do paciente, a primeira ação para atenção nutricional adequada é a identificação do risco de desnutrição para reduzir a frequência da mesma e suas consequências (AQUINO & PHILIPPI, 2011).

A avaliação nutricional do paciente crítico visa avaliar os riscos de mortalidade e morbidade da desnutrição, e identificar e individualizar quais são os fatores que estariam causando as alterações metabólicas e suas consequências. Dessa forma é possível ter uma indicação e intervenção terapêutica mais precisa em benefício ao paciente crítico, e ainda o

acompanhamento e a monitorização têm o objetivo de auxiliar a eficácia da terapêutica nutricional (MAICÁ & SCHWEIGERT, 2008).

Existem diferentes parâmetros destinados à avaliação do estado nutricional. Contudo, sua aplicação no paciente crítico é problemática devido à interferência originária da doença aguda ou das medidas terapêuticas sobre os resultados, afetando a interpretação (MAICÁ & SCHWEIGERT, 2008).

### 2.3 FERRAMENTAS DE TRIAGEM E AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Existem diferentes métodos para realizar a triagem e avaliação nutricional validadas e disponíveis na literatura. A comparação entre elas é comum, sendo preciso estabelecer senso crítico sobre a mais indicada ao ambiente hospitalar. No âmbito nacional ainda não existe uma técnica padrão de triagem nutricional estabelecida pelo governo (RASLAN et al., 2008). São descritas a seguir: *Nutritional Risk Screening* (NRS), *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), *Nutric Score Risk*, *Mini Nutritional Assessment* (MNA). Há também o STRONG Kids para avaliação do risco nutricional em pediatria, aplicado em lactentes e crianças hospitalizadas.

O NRS-2002 é uma ferramenta validada pela ESPEN na qual foi desenvolvida com o propósito de detectar risco nutricional, e seu uso é recomendado para a população adulta e idosa. A ferramenta possui as mesmas demandas do MUST, com acréscimo da gravidade da doença e sua associação com os requerimentos nutricionais e consiste em uma triagem inicial composta por dados referentes ao IMC, perda de peso ponderal indesejada nos últimos três meses, redução da ingestão alimentar na última semana e presença de doença grave e uma triagem final que classifica as respostas da triagem inicial. É atribuído um escore para cada item, em seguida o somatório de todos. E caso a idade do paciente for superior a 70 anos, soma-se mais um ponto. Contudo, vale ressaltar que essa ferramenta considera a idade superior a 70 anos como um fator de risco extra para a desnutrição e também, por avaliar a perda ponderal referente aos três meses anteriores, acaba por apontar mudanças agudas no estado nutricional ou mais recentes (ARAÚJO et al., 2011; KONDRUP et al., 2003b; RASLAN et al., 2011). O NRS-2002 é capaz de detectar a presença ou não do risco nutricional, sendo criado especificamente para ser aplicado em ambiente hospitalar. Sua análise é composta por pontos referentes ao IMC, perda de peso não intencional em três meses, apetite, habilidade de ingestão e absorção de alimentos e fator de estresse da doença. Idade acima de 70 anos é considerado um fator de risco adicional (RASLAN et al., 2008).

A triagem MUST é composta por um questionário que engloba dados sobre IMC, perda de peso não intencional durante três meses e a interrupção da ingestão alimentar sendo presente ou prévia. É também utilizado em ambiente ambulatorial (CÂNDIDO & LUQUETTI, 2019).

*Nutric-score* é uma ferramenta que utiliza fatores de gravidade para a identificação de pacientes críticos em risco nutricional e que poderiam se beneficiar de TN precoce, pois utiliza variáveis avaliadas em UTI como idade, número de comorbidades associadas, escores APACHE II (Avaliação de Fisiologia Aguda e Saúde Crônica) e SOFA (Avaliação Sequencial de Insuficiência de Órgãos), tempo de internação hospitalar até a admissão na UTI em número de dias, sexo, exames bioquímicos necessários para cálculo de APACHE II e SOFA (gasometria arterial, creatinina, hemograma, níveis de bilirrubina total, sódio, potássio), sinais vitais e escala de coma Glasgow (CÂNDIDO & LUQUETTI, 2019).

O MNA foi desenvolvido para avaliação nutricional em idosos no qual avalia de modo rápido e direto o risco nutricional. Esse questionário abrange 18 itens, agrupados em categorias distintas: medições antropométricas, avaliação global, avaliação dietética e autopercepção sobre problemas nutricionais e estado de saúde. Apresentando assim relevância prognóstica em relação à funcionalidade, morbidade e mortalidade dos idosos em diferentes ambientes (BAUER *et al.*, 2008).

#### 2.4 VIAS DE ADMINISTRAÇÃO DA DIETA

Nutrição Enteral é caracterizada como uma alimentação para fins especiais, sendo utilizada de forma controlada na quantidade de nutrientes, podendo ser feita de forma isolada ou combinada, com a composição definida ou estimada. Ela é majoritariamente formulada para o uso em sondas ou via oral visando controlar a ingestão calórica dos indivíduos (BRASIL, 2000).

A Nutrição Parenteral é uma emulsão composta por nutrientes estéreis destinada ao uso por via intravenosa de pacientes em regime hospitalar ou domiciliar, desnutridos visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos e sistemas (BRASIL, 1998).

No ambiente hospitalar a indicação de NE está associada diretamente ao funcionamento do trato gastrointestinal, insuficiência da ingestão via oral e grau de desnutrição, catabolismo, perda de peso e presença de disfagia. De modo geral, quando os indivíduos adultos hospitalizados apresentam IVO inferior a 60% da recomendação diária por mais de cinco dias consecutivos sem previsão de evolução. Por outro lado, a NP é indicada quando o TGI está impossibilitado de receber alimento ou nutrientes como nos casos de fístulas enterocutâneas de

alto débito, obstrução intestinal, síndrome do intestino curto, entre outros. Também pode ser indicada quando o indivíduo apresenta desnutrição moderada ou grave e após 24-72 horas de NE insuficiente (BRASIL, 2016).

A nutrição enteral ou nutrição parenteral devem ser indicadas e utilizadas de acordo com o processo de doença do paciente e compatível com a rota de acesso do alimento (UKLEJA *et al.*, 2018).

A dieta por via oral deve ser preferencial a qualquer outra, NE ou NP, em pacientes gravemente doentes que são capazes de comer. Se a ingestão oral não for possível, a NE precoce (dentro de 48 h) em pacientes adultos em estado crítico deve ser realizada/iniciada, em vez de NP inicial. Em caso de contraindicações ao aporte oral e enteral, a NP deve ser implementada dentro de três a sete dias. NP precoce e progressiva deve ser fornecida contrapondo o jejum prolongado ou ausência de outra via alimentar na presença de contraindicações para NE em pacientes desnutridos. Para evitar a síndrome da realimentação, tanto a NE quanto a NP devem ser ofertadas de forma progressiva com cautela em pacientes criticamente desnutridos, com previsão de alcance do aporte pleno entre três e sete dias (SINGER *et al.*, 2019)

A terapia nutricional no paciente gravemente enfermo pode resultar em uma evolução clínica positiva, maior sobrevida e menor ônus hospitalar. Após a estratificação dos riscos, deve ser ofertada a melhor via de terapia nutricional (CÔRTEZ *et al.*, 2003).

#### 2.4.1 Via oral

O sistema digestório tem a função de degradar o alimento em moléculas menores, que sejam absorvíveis pelas células, para serem usadas no seu desenvolvimento, na manutenção dos tecidos e para suprir suas necessidades energéticas (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 2008).

São muitas as funções do TGI, dentre elas estão os processos de mastigação, deglutição, absorção e evacuação. O paciente utiliza a via oral quando esta se encontra funcionando sem intercorrências clínicas. Porém, existem outras formas de nutrição quando esta via se encontra parcial ou totalmente obstruída, são elas: nutrição enteral via cateter (utilizando sondas naso/oro enterais ou ostomias) e a parenteral, utilizadas na administração da dieta para o suprimento das necessidades nutricionais (NUNES, A. *et al.*, 2011).

A administração da dieta VO é feita a partir da cavidade oral no qual requer a participação do TGI e dos órgãos auxiliares, a indicação é feita quando não existe alterações metabólicas agudas, funcionais ou mecânicas ao longo do sistema gastrointestinal. A dieta feita

pode sofrer alterações de consistências e de valor calórico dependendo da doença de base ou suas sequelas (WAITZBERG, D L, 2009).

#### 2.4.2 Via cateter enteral

Nutrição enteral é caracterizada por uma alimentação feita por tubo/ sonda/cateter na qual atualmente é a forma melhor optada de alimentação ao paciente gravemente doente e um meio importante de neutralizar para o estado catabólico induzido por doenças graves (KREYMANN *et al.*, 2006).

A alimentação por cateter contém alimentos ou nutrientes líquidos constituídos por proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais que são infundidos através de um tubo introduzido na via nasal e a extremidade localizada no estômago ou intestino delgado. Pessoas de todas as idades podem receber alimentação via cateter, em sua maioria ela é utilizada por um curto período de tempo, podendo ser removida quando o paciente é capaz de ingerir as necessidades calóricas suficientes pela VO (GUENTER, 2008).

A NE pode ser ofertada por sondas: nasogástrica, nasoduodenal ou nasojejunal, para terapia em curto prazo (três a quatro semanas), ou, são feitos por procedimentos cirúrgicos sendo por ostomias como: gastrostomia ou jejunostomia, para alimentação em longo prazo (período superior a quatro semanas) (FILHO, 2017).

Observa-se que esses períodos de uso da sonda podem ser prolongados na prática diária, dependendo das condições de manuseio e de cuidados com a sonda. A escolha de acesso desse dispositivo para alimentação depende do estado da doença do paciente, necessidades e metas nutricionais, situação ética, função e anatomia gastrointestinal, duração esperada da terapia de NE, e a capacidade de acessar com segurança o trato gastrointestinal. Os parâmetros de monitoramento são escolhidos em relação à terapia objetivos do plano de cuidados nutricionais. O plano de cuidados nutricionais devem ser revisados para otimizar a terapia de suporte nutricional e alcançar metas predeterminadas (UKLEJA *et al.*, 2018).

Iniciar precocemente o tratamento com a NE nos pacientes nas primeiras 48h pode reduzir o tempo de internação hospitalar, diminuindo o aparecimento de infecções e perda de peso e redução massa muscular (SANTANA-CABRERA *et al.*, 2006); (STEFANELLO; POLL, F. A., 2014).

### 2.4.3 Via Parenteral

A nutrição parenteral é administração intravenosa de nutrientes no formato primário de absorção, contendo emulsão de gordura intravenosa assim como dextrose, aminoácidos, vitaminas, minerais, água, e outros aditivos, na qual pode ser feita de forma central (entregue em uma veia de grande diâmetro) como a jugular ou periférica (entregue em uma veia periférica de pequeno diâmetro), geralmente localizada em região da mão ou antebraço (COBER *et al.*, 2015).

A seleção do acesso venoso central ou periférico depende da duração esperada da terapia, condições da nutrição, e condição vascular do paciente. As formulações NP devem ser preparadas utilizando procedimentos relativos à fabricação, compatibilidade e estabilidade. Estes procedimentos devem ser supervisionados por um farmacêutico (UKLEJA *et al.*, 2018).

A nutrição parenteral representa uma abordagem alternativa ou adicional quando outras vias de acesso não estão tendo sucesso ou quando não é possível ou caso seja inseguro usar outras vias. O objetivo principal é entregar uma mistura de nutrientes intimamente relacionada aos requisitos do tratamento com segurança e para evitar complicações (SINGER *et al.*, 2009).

## 2.5 MÉTODOS DE ADMINISTRAÇÃO DA DIETA ENTERAL VIA CATETER

A infusão da NE pode ser realizada por *bolus*, gotejamento gravitacional ou em Bomba Infusora (BI), intermitente ou contínuo, ou uma combinação desses métodos (Quadro 1). A alimentação por *bolus* e alimentação controlada pela gravidade, são comumente tolerados quando o líquido recai diretamente no estômago. Elas podem ser iniciadas com a fórmula de força total de 3 a 8 vezes por dia, com aumentos de 60- 120 ml a cada 8-12 horas como tolerado até o volume que foi estipulado. A adição da água é necessária para atender aos requisitos de fluido, sendo administrados ao longo do dia. O monitoramento de volumes e avaliação do resíduo gástrico de tolerância do TGI são fundamentais para escolha da fórmula dietética e o volume a ser atingido (BANKHEAD *et al.*, 2009).

A alimentação assistida por bomba de infusão geralmente é preferida nos casos de pacientes gravemente doentes em UTI, devido a taxa de administração ser mais lenta, contínua e programada o que muitas vezes aumenta o nível de tolerância. A taxa de início conservador e avanço são recomendadas para pacientes que estão em estado crítico, ou que não foram alimentados por algum tempo (BANKHEAD *et al.*, 2009).

## QUADRO 1: MÉTODOS DE ADMINISTRAÇÃO DA DIETA ENTERAL

<b>Bolus</b>	Alimentação líquida entregue normalmente no estômago através de uma seringa com capacidade de 60ml aproximadamente, aplicada repetidas vezes em torno de 20 minutos por refeição, de acordo com a tolerância e necessidade calórico proteica individual
<b>Intermitente</b>	Utiliza a força gravitacional na qual a alimentação é entregue em sonda unida a um recipiente ou frasco externo, sem tempo ou gotejamento definido.
<b>Contínua</b>	Utilização da BI na qual as fórmulas são infundidas com gotejamento contínuo calculado em tempo definido, como exemplo, a cada 20 ou 24 horas.

Legenda: BI – bomba de infusão.

Fonte: Adaptado de BANKHEAD *et al.*, 2009.

### 2.6 DESNUTRIÇÃO

A desnutrição secundária às doenças é uma condição prevalente entre pacientes em locais que englobam o cuidado à saúde. Sua causalidade multifatorial pode ser explicada por um comprometimento na ingestão ou assimilação de nutrientes, inflamação aguda ou crônica, alterando o metabolismo com elevação do gasto energético em repouso e aumento do catabolismo muscular e lipídico (LATY *et al.*, 2020).

Uma avaliação clínica geral deve ser realizada para avaliar desnutrição na UTI. Avaliação clínica geral pode incluir anamnese, relatório de perda de peso não intencional ou diminuição do desempenho físico antes da internação na UTI, exame físico, geral avaliação da composição corporal, massa muscular e força, se possível (ESPEN 2018).

É importante e necessário entender que a desnutrição se trata de um problema de saúde pública, onde vastas pesquisas demonstram que mais de 40% dos pacientes perdem peso nos 3 meses anteriores à entrada do hospital e que 50% reduzem a ingestão alimentar na semana anterior à admissão (BARROSO *et al.*, 2019).

Pacientes que sofrem de desnutrição incluem aqueles com IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup> ou que sofrem de perda de peso não intencional > 10% independentemente do tempo, ou > 5% nos últimos 3 meses combinado com um IMC < 20 se < 70 anos de idade, ou < 22 se > 70 anos de

idade ou um índice de massa sem gordura  $<15$  e  $17 \text{ kg/m}^2$  em mulheres e homens, respectivamente. Esta definição foi recentemente substituída pela associação de um fenótipo (perda de peso), IMC, diminuição do apetite ou avaliação muscular e uma etiologia predefinida (SINGER *et al.*, 2019)

Identificar a desnutrição em um paciente internado é muito importante para o tratamento como um todo desse paciente. Ter um diagnóstico adequado é imprescindível para que a terapia nutricional seja iniciada o mais breve possível e identificando os fatores de risco é fundamental para que a ação da equipe de saúde trabalhe de forma assertiva em prol do paciente (AQUINO & PHILIPPI, 2011).

## 2.7 GLOBAL LEADERSHIP INITIATIVE ON MALNUTRITION (GLIM)

A ferramenta *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM) visa a prioridade para adotar em consenso global critérios para que a prevalência de desnutrição, intervenções e desfechos possam ser comparados em escala universal. A sua abordagem visa o diagnóstico da desnutrição utilizando critérios fenotípicos e etiológicos (CEDERHOLM, T. *et al.*, 2019).

Para a avaliação dos critérios GLIM é necessária uma abordagem em três etapas (ANEXO D). A primeira etapa consiste em identificar os pacientes por qualquer ferramenta de triagem validada. A segunda etapa visa o diagnóstico de pelo menos um critério fenotípico (perda de peso, corpo baixo índice de massa, e baixa massa muscular) e um critério etiológico (menor ingestão de alimentos ou assimilação ou carga da doença e inflamação). Um terceiro passo é a classificação de gravidade (moderada/grave), que é baseada no aspecto fenotípico (BEAUDART *et al.*, 2019).

A aplicação dessa ferramenta tem o objetivo de promover seu uso global pelos profissionais da área da saúde. Esse método é aplicado individualmente, baseado na disponibilidade dos recursos para aplicação de todos os critérios, recomendando-se a avaliação precoce e frequente para a manutenção do estado nutricional e identificação de melhorias. Ainda são poucos os estudos que validam a utilização dos critérios GLIM, usando métodos simples e ampliando o diagnóstico de desnutrição e o avanço para um tratamento procedente (LATY *et al.*, 2020).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar o Estado Nutricional pelo critério GLIM em pacientes internados na UTI que estejam utilizando suporte nutricional enteral exclusiva via cateter.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar os pacientes desnutridos.

Identificar os pacientes com sarcopenia.

Relacionar os pacientes desnutridos com o desfecho clínico.

### **4 METODOLOGIA**

#### **4.1 CASUÍSTICA E LOCAL DO ESTUDO**

Tratou-se de um estudo observacional transversal realizado com pacientes adultos e idosos internados nos setores da UTI no Hospital Público de Macaé (HPM), localizado na Rodovia RJ 168 - Km 4 S/N, bairro Virgem Santa, Macaé – RJ 4.2

#### **4.2 AMOSTRA**

A amostra é composta por adultos e idosos internados nos setores de UTI 1 e 2 do hospital que atenderam aos critérios de inclusão/exclusão da pesquisa. A coleta foi realizada entre os meses agosto de 2019 a março de 2020.

#### **4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO**

Foram incluídos no estudo pacientes de ambos os sexos, adultos e idosos em uso de TNE exclusiva via cateter iniciada por no máximo 48 horas após a admissão no setor. A inconsistência de algum dado necessário para a realização do GLIM é um critério de exclusão assim como a ausência de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo avaliado ou seu responsável.

#### **4.4 COLETA DE DADOS**

Foram utilizados para o desenvolvimento da pesquisa os dados descritos pela equipe de saúde no prontuário do paciente e registrados em uma ficha para a coleta de dados (ANEXO

5). Para coleta foram utilizados os seguintes dados: diagnóstico clínico, sexo, idade, peso referido em prontuário, altura estimada, circunferência da panturrilha, data de início da TNE, assim como, sua forma de administração, quantidade de energia total e proteínas prescrita e infundida e o desfecho clínico do paciente.

A avaliação do Risco Nutricional foi realizada através da aplicação do formulário *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002) (ANEXO 1) aplicado em até 48 horas do início da admissão no setor, sendo feita a reavaliação a cada semana e cada paciente foi acompanhado por até quatro semanas consecutivas (KONDRUP *et al.*, 2003a). Nessa pesquisa inclui-se o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) que foi calculado a partir das medidas de peso e altura utilizando a seguinte fórmula:  $IMC = \text{Peso (kg)} / (\text{Estatura})^2 \text{ (m)}$  e foi utilizado para adultos os pontos de corte para adultos (WHO, 2000) (ANEXO 2) e para idosos (LIPSCHITZ, 1994) (ANEXO 3). O peso a ser coletado para a pesquisa foi o registrado pelo serviço de nutrição no prontuário. Para estabelecer a altura foi utilizado o método de aferição indireta na qual toma-se como base a medida da altura do joelho e a idade em anos, calculada pela fórmula de CHUMLEA; ROCHE; STEINBAUGH, 1985.

Para mulheres,  $\text{Altura (cm)} = 84,88 - (0,24 \times \text{Idade (anos)}) + (1,83 \times \text{Altura do Joelho (cm)})$ .

Para homens,  $\text{Altura (cm)} = 64,19 - (0,04 \times \text{Idade (anos)}) + (2,02 \times \text{Altura do Joelho (cm)})$ .

Para fazer a avaliação da desnutrição dos pacientes críticos, foi utilizada a ferramenta GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*) na qual tem o objetivo de padronizar na prática clínica o diagnóstico de desnutrição. Para o diagnóstico de desnutrição, GLIM (ANEXO 4) recomenda a combinação de pelo menos um critério fenotípico e um critério etiológico. Dentro dos critérios fenotípicos estão categorizados: perda de peso não intencional, redução do IMC e da massa muscular (feita pela aferição da circunferência da panturrilha) e os etiológicos estão a redução da ingestão alimentar, assimilação e carga da doença e inflamação (CEDERHOLM, T. *et al.*, 2019). Segundo Pagotto *et al.*, (2018), o melhor preditivo para avaliar perda de massa muscular em população de idosos homens é o ponto de corte para circunferência de panturrilha estar abaixo 34 cm e mulheres abaixo de 33 cm, sendo o mesmo padrão utilizado na classificação da população adulta. A análise foi realizada dessa forma porque a coleta do valor de circunferência da panturrilha pode ser utilizada na aplicação prática de baixo custo e acessível para avaliação da massa muscular.

#### 4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados foram tabulados e analisados utilizando o programa Excel 2016. Variáveis foram descritas por frequência (%), média e desvio padrão.

#### 4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente trabalho faz parte do Projeto “Avaliação da adequação da oferta energético proteica em pacientes críticos internados submetidos ao suporte nutricional enteral exclusivo” aprovado sob o número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 47777015.2.0000.5244.

O termo de autorização para realização da pesquisa no Hospital está disposto no APÊNDICE A.

### 5 RESULTADOS

Foram avaliados 12 pacientes em uso da NE via cateter de forma exclusiva, com idade média de  $62,7 \pm 17,3$  anos, variando entre 30 a 87 anos, sendo a maioria do gênero masculino (67%). Foi realizado um acompanhamento semanal, na qual foram coletados os dados descritos na Tabela 1. No presente estudo apresentou-se uma predominância do público idoso, sendo 58,3% (n=7). As principais causas que motivaram a hospitalização foram as doenças renais (42%), neurológicas (25%), respiratória (17%), cardiovasculares (8%), e politraumatismo (8%). Segundo a avaliação pela ferramenta GLIM foram identificados 100% dos pacientes desnutridos, no qual foram estratificados em desnutrição moderada e grave de 83,3% e 16,7%, respectivamente. A avaliação para sarcopenia mostrou que 85,7% apresentavam perda significativa de massa muscular e 14,3% não apresentaram. No que diz respeito ao desfecho a maioria dos casos foram a óbito (83,4%).

**Tabela 1:** Características gerais, GLIM, sarcopenia, doenças de base e desfechos dos pacientes internados na UTI do Hospital Municipal de Macaé (HPM) em uso de terapia nutricional enteral exclusiva, agosto de 2019 a março de 2020.

Característica dos pacientes	HPM- Macaé (n=12)	
	M	DP
<i>Idade (anos)</i>	62,7	17,3
Mínimo		30

Máximo	87	
	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	8	67
Feminino	4	33
<b>Faixa etária</b>		
Idosos	7	58,3
Adultos	5	41,7
<b>Doenças de base</b>		
Renais	5	42
Neurológicas	3	25
Respiratórias	2	17
Cardiovasculares	1	8
Politraumatismo	1	8
<b>GLIM</b>		
Desnutrição moderada	10	83,3
Desnutrição grave	2	16,7
<b>Sarcopenia</b>		
Sim	6	85,7
Não	1	14,3
Outros*	5	-
<b>Desfecho</b>		
Óbito	10	83,4
Transferência da UTI	1	8,3
Permanência na UTI	1	8,3

M: Média; DP: Desvio Padrão; N: número de indivíduos na amostra; IMC: Índice de Massa Corporal; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; \*Outros: indivíduos com edema em panturrilha impossibilitados de serem avaliados.

## 6 DISCUSSÃO

Sabe-se que a triagem nutricional identifica pacientes que estão desnutridos ou em processo de desnutrição, os quais se beneficiarão da TN precoce e específica para cada indivíduo. Em pacientes críticos o estado inflamatório e hipercatabólico acelera o processo de desnutrição, sendo assim a gravidade da doença deve ser interpretada com ênfase, uma vez que o risco nutricional não depende somente do estado nutricional, mas de fatores como o tempo de internação, dias de ventilação mecânica e mortalidade (CASTRO, M. G. *et al.*, 2018).

No presente trabalho foi possível observar uma amostra com 12 pacientes na qual a média de idade foi de  $62,7 \pm 17,3$  anos, em sua maioria do sexo masculino (67%), destacando-se o público idoso (58,3%).

Na população avaliada, houve predominância de indivíduos do gênero masculino, comprovando o encontrado por alguns estudos que avaliaram o estado nutricional de pacientes hospitalizados, como o estudo comparativo entre municípios do Rio de Janeiro, de pequeno e médio porte, onde nos dois hospitais avaliados 67% e 55% dos pacientes internados eram do sexo masculino, respectivamente (DUART, 2017) e por CÉSAR *et al.*, (2013), onde 64,9% da amostra era composta pelo sexo masculino. Em contrapartida, no estudo de LATY, *et al.*, (2020) a amostra revelou que 51,5% era do sexo feminino e 48,5% do sexo masculino.

O perfil demográfico em relação ao sexo masculino confirma o fato de que os homens apresentam maior acometimento no nível mais grave das doenças que necessitam de cuidados intensivos, uma vez que negligenciam a prevenção dos agravos e suas complicações, bem como a promoção da saúde nos níveis primários (SILVA, *et al.*, 2012).

No presente estudo em relação a doença de base, 42% dos pacientes apresentavam problemas renais, 25% com complicações neurológicas, 17% respiratórias, 8% para cardiovasculares e 8% para politraumatismo.

Comumente, pacientes internados em UTI apresentam distúrbios renais que podem cursar da Insuficiência Renal Aguda (IRA) à terapia dialítica e distúrbios eletrolíticos. A IRA afeta um grande número de indivíduos internados em unidades críticas e sua incidência varia de acordo com a gravidade do enfermo (MACHADO, 2015). Determinados eventos patológicos provocam lesões nos néfrons (estruturas que realizam a filtração glomerular) que pode levar à diminuição rápida da função renal e que, caso não seja revertido de forma rápida, pode tornar-se irreversível ou levar o paciente a óbito. Grande parte dos acometidos por distúrbios renais na UTI necessita de tratamento dialítico (SANTOS & MARINHO, 2013). Além disto, a IRA e a necessidade de hemodiálise determinam evolução pouco favorável nesses pacientes, estando relacionadas a um aumentado tempo de internação e maior mortalidade (SILVA, *et al.*, 2017). Os rins desempenham papel importante na manutenção do volume adequado de líquido extracelular e de sua composição hidroeletrólítica correta. Infelizmente, na maioria das vezes, esse sistema apresenta alterações do funcionamento em pacientes que se encontram em estado crítico, decorrentes do uso frequente de diversas drogas nefrotóxicas (SOUSA, 2015). Em um estudo realizado por SOUZA, *et al.*, (2010) apresentou dados relevantes, como 34% dos

internados apresentaram IRA fazendo uso de antibioticoterapia e analgesia e apresentavam comorbidades associadas.

Em outro estudo realizado em 2011, com 564 pacientes, revelou que a incidência de injúria renal aguda foi 25,5%. Sendo elevada em unidade de terapia intensiva, os fatores de riscos independentes para adquirir injúria renal aguda são: idade >55 anos, APACHE II >16, Creatinina basal >1,2 e uso de anti-inflamatórios não hormonais. Mostrando que a injúria renal aguda é fator de risco independente para o maior tempo de permanência em unidade de terapia intensiva e mortalidade (PONCE *et al.*, 2011).

No presente estudo observou-se que a doença renal foi a de maior predominância, como o encontrado nos dois estudos citados, mostrando que a patologia é predominante no ambiente de UTI, sendo um dos fatores que pode estar relacionado com o maior tempo de permanência na UTI e o desfecho negativo. Dessa forma, é importante ressaltar a avaliação do quadro nefrológico, clínico integrado à equipe, visando a conduta dietoterápica adequada a cada caso.

CARVALHO *et al.*, (2013), em uma pesquisa buscou avaliar o perfil dos pacientes críticos em um hospital do Paraná, resultou a prevalência de patologia neurológica 32% de sua amostra. Em outro estudo realizado na unidade de terapia intensiva de um hospital geral localizado na Região Sul, destacou admissão ao hospital por insuficiência renal crônica submetida à diálise e doenças neurológicas (AGUIAR *et al.*, 2020). As doenças neurológicas são importante causa de morbidade e mortalidade, em virtude do cuidado de pacientes neurológicos normalmente precisarem de avaliação contínua (CASTRO, *et al.*, 2009). Diante desses estudos, é importante considerar que as doenças neurológicas também têm predominância em UTI, assim como foi observado no presente estudo.

Segundo o estudo de LATY *et al.*, (2020) realizado no setor de clínica médica em um hospital do estado do Paraná, no qual também utilizou o critério GLIM, observou-se as seguintes patologias; sepse e trauma (1,8%), anemia (3%), doença renal (2,6%), insuficiência renal (2,6%), doenças neurológicas (5,3%), doenças cardíacas (15,4%), doenças do TGI (16,4%), câncer (12,2%), doença pulmonar (16,4%) e outros (23,8%). Percebe-se ao se comparar com o estudo de LATY *et al.*, (2020), a porcentagem de doença pulmonar aparece em predominância, sendo essa patologia dentro das três primeiras encontradas no nosso estudo.

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, leva a uma progressão natural da piora na função pulmonar e na frequência de sintomas respiratórios, com prejuízo da qualidade de vida e restrição da autonomia dos pacientes. Existe um agravamento gradual típico da doença que pode ser intervalado por períodos de piora aguda, clínica e funcional determinado pelo aumento

do trabalho respiratório e falência do órgão, com necessidade da instituição de suporte ventilatório e internação em UTI (PINCELLI *et al.*, 2011). Dessa forma, as doenças pulmonares são importantes assim como as outras nesse estudo para que seja realizada a terapia nutricional de forma adequada.

Em 2017, em um outro estudo realizado em um hospital no município de Macaé- RJ, obteve-se como resultado de diagnóstico clínico mais frequente, as doenças traumáticas revelando 24,69% (n=20) acometidos por trauma (acidente de carro, colisão de moto e queda da laje), seguido de 23,46% (n=19) doenças respiratórias (edema agudo de pulmão, pneumonia), 12,35% (n=10) doenças cardiovasculares (hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular cerebral) e 8,64% (n=7) doença renal (ESTEVEVES *et al.*, 2017).

No que diz respeito as porcentagens encontradas sobre trauma no estudo de ESTEVEVES *et al.*, (2017) e na presença da atual pesquisa, tal situação pode se justificar pelo Hospital Público de Macaé ser uma unidade destinada ao atendimento de urgência e emergência que presta serviços especializados a população, sendo referência regional no atendimento a vítimas de trauma, especialmente acidentes de trânsito, devido sua localização estar próximo as rodovias que ligam o município as cidades de maiores fluxos (COSENDEY, 2009).

A desnutrição hospitalar se manifesta de forma mundial, sendo um problema de saúde pública (PILEGGI *et al.*, 2016). Segundo a revisão sistemática de CORREIA *et al.*, (2017) a desnutrição relacionada à doença é altamente prevalente entre pacientes hospitalizados na América Latina, na qual a prevalência estimada em adultos está na faixa de 40% a 60% no momento da admissão com maior prevalência em pacientes idosos, gravemente enfermos, ou os que passaram por procedimentos cirúrgicos.

Em nosso estudo, foram identificados 100% dos pacientes com desnutrição. Observou-se sua predominância, porém, acima da faixa relacionada à desnutrição na América Latina. Quanto a classificação da desnutrição pela ferramenta GLIM que permite diferenciar em desnutrição moderada e grave, obteve-se como resultado moderado 83,3% e grave 16,7%. Apesar da amostra da pesquisa ser pequena, é válido ressaltar a elevada porcentagem de indivíduos em desnutrição, pois a partir do diagnóstico vê-se o quanto é importante o cuidado através da terapia nutricional e clínica como um todo. Dessa forma, é importante ressaltar a terapia nutricional precoce para minimizar o agravo da doença nesses pacientes.

Um estudo realizado por CORREIA & WAITZBERG, (2003) com pacientes adultos abrangidos pelo Sistema Único de Saúde, realizou a análise do estado nutricional, obtendo como resultado que 26,3% dos pacientes estavam moderadamente desnutridos e 7,4% estavam gravemente desnutridos na internação hospitalar. Além disso, a incidência de complicações

entre pacientes desnutridos foi alta, e que pacientes bem nutridos obtiveram redução no período de internação. Como contraponto, nosso estudo revelou uma frequência elevada de pacientes desnutridos. Sugere-se que devido a ferramenta de análise ter sido diferente entre os trabalhos, o GLIM possa detectar com mais eficácia e precisão os indivíduos neste estado de deficiência nutricional. Do mesmo modo, um amplo estudo epidemiológico multicêntrico realizado com 4 mil pacientes internados na rede pública hospitalar de vários estados brasileiros e do Distrito Federal em 2001, conhecido como IBRANUTRI (Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional), identificou a prevalência da desnutrição em 48,1% da amostra, progredindo na medida que aumenta o tempo de internação. Dentro dessa porcentagem foram subdivididos em desnutrição grave e moderada na qual representou 12,6% e 35,5% respectivamente (WAITZBERG *et al.*, 2001).

Em 2009, NutriDia Brasil analisou três hospitais de Pelotas, no qual visou avaliar possíveis problemas nutricionais. Foram avaliados 94 pacientes, sendo predominante os do sexo masculino (64,9%). Esse estudo revelou que 66,7% apresentava risco nutricional. Em relação a esse estudo, foi possível refletir sobre a importância de uma triagem nutricional adequada para seja possível identificar de forma precoce uma possível desnutrição e possibilitar uma intervenção nutricional de forma eficiente (CÉSAR *et al.*, 2013).

Já em um estudo realizado no Hospital Distrital de Santarém com 150 indivíduos, identificou através da ferramenta MUST que 29,3% estavam com risco de desnutrição moderada e 70,7% com risco grave de desnutrição (AMARO *et al.*, 2016).

Pode-se observar no estudo de CORREIA *et al.* (2017) que a intervenção e conscientização dos profissionais de saúde sobre a importância do cuidado nutricional ainda é deficitária, pois existe a alta prevalência da desnutrição e das condições adversas a ela relacionadas. Ainda nessa mesma pesquisa, possíveis fatores causais para o alto índice de desnutrição podem ter ocorrido por falta de consciência e intervenção terapêutica adequada, na qual inclui a ausência de programas de treinamento sobre educação nutricional na graduação e pós-graduação médica e políticas hospitalares que façam a triagem do paciente como obrigatoriedade.

Em um estudo transversal com pacientes idosos em instituição de longa permanência no Rio Grande do Sul, mostrou que a maioria da população se encontrou em condição de risco de desnutrição (48,1%) ou apresentando desnutrição (26,6%), sendo comum ao se tratar de idosos. Para avaliação da desnutrição foi utilizada a MAN (Mini Avaliação Nutricional), a qual aborda dados sobre diminuição da ingestão alimentar, perda de peso nos últimos três meses,

mobilidade, estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses, problemas neuropsicológicos e IMC. O estudo mostrou que, 85,5% encontravam-se em risco nutricional. Idosos com perda de peso não intencional indicaram prevalência 1,2 vezes maior de risco nutricional identificando que essa condição também permaneceu significativamente associada a condição de risco de desnutrição ou a desnutrição já presente (DAMO *et al.*, 2018). Sabe-se que pacientes idosos têm maior propensão para o declínio funcional durante o internamento, geralmente são provenientes de instituições de longa permanência, sendo estes encontrados mais debilitados, com grau de demência e que são internados devido a lesões consequentes de queda (SALES *et al.*, 2010). Sendo esse um fator que também corrobora para um cuidado mais específico para o grupo de idosos, visto que eles podem ser admitidos no ambiente hospitalar com problemas prévios.

A quantidade de pacientes idosos tem aumentado nas unidades de internação e cuidados intensivos. Diante disso, faz-se necessário uma melhor avaliação que englobe esse subgrupo com melhores cuidados para que assim possa otimizar a recuperação dos mesmos (NASA *et al.*, 2012). Um dos fatores que podem contribuir para um desfecho negativo em idosos seria o risco de sepse, pois são mais suscetíveis a infecções devido ao envelhecimento e presença de diferentes comorbidades (DESTARAC & ELY, 2002; FLAATTEN *et al.*, 2017). Sabe-se que a maior parte dos pacientes idosos quando internados em UTI, já apresentam desnutrição o que causa um impacto ruim quanto sua evolução (SANSON *et al.*, 2018). Em um estudo retrospectivo em Cuiabá, obteve-se como resultado cerca de 88% dos pacientes idosos admitidos na UTI em risco de desnutrição ou desnutridos graves (ANDREO *et al.*, 2019). Tal estudo apresentou um maior aumento no número de pacientes idosos seguindo o mesmo apresentado neste estudo.

Para identificar pacientes com risco nutricional são necessários instrumentos de triagem nutricional, na qual deve ser realizada na admissão do paciente e se basear em medidas e procedimentos fáceis, rápidos e de baixo custo. Esse rastreamento deve ser simples e identificar o risco atual ou potencial de desnutrição. Pode ser aplicada pelo profissional de saúde responsável pela triagem clínica na admissão hospitalar (TEITELBAUM *et al.*, 2005; AQUINO & PHILIPPI, 2012). Os instrumentos de triagem possibilitam detectar precocemente indivíduos que apresentam risco nutricional e que podem se beneficiar de intervenção clínica sistematizada minimizando possíveis desfechos como a perda de peso. Dessa forma, torna-se importante a utilização de tais ferramentas no monitoramento dos pacientes que têm maior necessidade de

intervenção precoce (CORUJA & STEEMBURGO, 2017; INCA, 2016; LIMA & SILVA, 2017)

Para o uso da ferramenta GLIM, um forte consenso foi alcançado, ou seja, para a sua aplicação, ferramentas validadas devem ser utilizadas em conjunto para avaliar o estado nutricional (NRS-2002, MNA-SF, MUST, ESPEN 2015, entre outras). Depois da avaliação por um método validado, o GLIM permite o uso de exames físicos ou medidas antropométricas como medidas alternativas visto que medições por absorção de energia dupla ou outras medidas validadas de composição corporal como impedância bioelétrica, ultrassom, tomografia computadorizada ou ressonância magnética ainda não são disponíveis em todo mundo. Vale a pena ressaltar que, o GLIM possui diferentes variáveis, a qual assegura maior especificidade pela inclusão dos critérios fenotípicos (perda de peso não intencional, IMC e redução da massa muscular) e etiológicos (redução da ingestão alimentar e gravidade da doença) para traçar um diagnóstico de desnutrição (CEDERHOLM, T. *et al.*, 2019). Embora existam diversas ferramentas de avaliação de estado nutricional com diferentes parâmetros de avaliação e especificidade, optou-se pelo estudo da ferramenta GLIM, pelo fácil manuseio e aplicabilidade em hospitais com poucos recursos tecnológicos para avaliação de pacientes em UTI.

Considerando o NRS-2002 uma ferramenta de fácil aplicação e por ser validada pela ESPEN, o presente estudo optou por utilizá-lo como primeiro passo a ser feito para a triagem nutricional, e posteriormente seguir com o critério GLIM para classificação da desnutrição em pacientes críticos. E também por diferentes trabalhos utilizarem essa ferramenta de triagem nutricional como forma de avaliação, tornando-se um possível padrão nos estudos brasileiros.

Em um estudo transversal utilizando três ferramentas de triagem nutricional que incluem NRS-2002 e MUST, resultou que a ferramenta NRS-2002, detectou o percentual mais elevado de pacientes em elevado risco nutricional (55,71%) (LIMA & SILVA, 2017). Tem-se sugerido que, comparada a outras ferramentas, esse demonstra maior sensibilidade e especificidade. Este método possui como vantagens a fácil aplicabilidade, alta confiabilidade e reprodutibilidade (BELTRÃO *et al.*, 2015). Enfatizando o uso do NRS-2002 na prática clínica, em 2019, Garcia avaliou o risco nutricional em um hospital estadual de Araruama onde 89% dos pacientes em terapia nutricional enteral estavam em risco nutricional. Visto isso pode-se dizer que essa ferramenta sinaliza para a equipe multidisciplinar quais pacientes devem ser tratados com maior atenção.

O NRS-2002 desempenha o papel de toda ferramenta de rastreamento nutricional, tendo como diferencial a idade do paciente e inclui todos os pacientes clínicos, cirúrgicos e demais

presentes no âmbito hospitalar (ELIA *et al.*, 2005). Não discrimina pacientes e abrange todas as condições mórbidas. Pode ser aplicada a todos os pacientes adultos, independentemente da doença e da idade. Por não excluir grupo específico, esta técnica pode ser considerada como a mais recomendada entre demais (RASLAN *et al.*, 2008). Pode-se dizer que com a combinação das ferramentas NRS-2002 e GLIM, mostra a diversificação quanto aos parâmetros utilizados, sendo possível usar em hospitais com mais recursos e em hospitais que têm pouca disponibilidade de equipamentos modernos para assistência clínica e nutricional.

No estudo de LATY *et al.*, (2020), a triagem nutricional realizada para classificação dos pacientes foi pelo NRS-2002, porém a avaliação antropométrica difere da avaliação aplicada no presente estudo. Os dados antropométricos coletados por eles englobam o histórico do peso com 6 meses de antecedência, peso atual e estatura para a classificação do critério fenotípico.

No presente estudo para a classificação do critério fenotípico utilizou-se o parâmetro antropométrico da redução da massa muscular pela circunferência da panturrilha, segundo PAGOTTO *et al.*, (2018), que sugere a utilização para adultos e idosos com ponte de corte para homens de 34 cm e mulheres com 33 cm. Como contraponto a OMS indica o ponto de corte de 31cm principalmente para idosos (WHO, 1995). Apesar disso, a escolha com o ponto de corte mais elevado indica um cuidado maior na predisposição de perda de massa magra e sarcopenia em pacientes hospitalizados, sejam eles em população adulta e idosa.

Na prática clínica não existe um consenso universal sobre o método de triagem ou avaliação nutricional. De forma geral, são adotados diferentes referências e metodologias em determinadas populações com características específicas, com presença ou ausência e tipo de enfermidades (POSTHAUER, 2006; VALE & LOGRADO, 2012).

A maioria dos doentes perde peso durante o internamento, devido a uma incorreta implementação da terapêutica nutricional (CUNHA *et al.*, 2012). Fatores que podem levar a interrupção da dieta enteral e interferir pra um manejo nutricional são: aguardo para realização de raio-X, intolerância gastrointestinal, interrupção sem justificativa, jejum para procedimento, instabilidade hemodinâmica, alta hospitalar, ocorrências atípicas (bomba de infusão com defeito, negligência da infusão da dieta pela equipe de enfermagem e transferência do paciente para outro setor sem o devido deslocamento da dieta), óbito, recusa pelo paciente, obstrução de sonda e aguardo para avaliação fonoaudióloga (PORTELA & MUNIZ, 2018).

A baixa ingestão alimentar durante o internamento é coadjuvante no agravamento do quadro clínico e qualidade de vida, sendo este item prioritário de acompanhamento durante o período de internação (AMARO *et al.*, 2016). Quanto ao negligenciamento dos pacientes

hospitalizados no diagnóstico e no tratamento da desnutrição, faz-se necessário a identificação em ambientes hospitalares a fim de mitigar essa doença no quadro evolutivo do paciente (CÉSAR *et al.*, 2013).

Pacientes críticos são suscetíveis a sarcopenia ou ao agravamento de sarcopenia primária durante a internação. Resposta inflamatória sistêmica e a sepse não levam somente a perda rápida e progressiva da massa magra, mas também da funcionalidade e da performance (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010; SCHEFOLD *et al.*, 2010). No que diz respeito a sarcopenia, no presente estudo, foi possível avaliar 7 pacientes, resultando em 85,7% (6) com redução de massa muscular e apenas 8,3% (1) com desfecho oposto. Os demais indivíduos (5) não foram avaliados devido à presença de edema nos membros inferiores. De acordo com Fontoura *et al.*, (2006) na avaliação antropométrica em pacientes críticos existe uma desvantagem da presença de edema, na qual pode ocorrer devido a alteração do conteúdo hídrico corporal dos compartimentos intra e extracelulares, que também foi evidenciado neste estudo.

Pode-se destacar então, que a desnutrição e o manejo nutricional inadequado causam danos a imunidade, aumentando o risco de infecções, hipoproteinemia e edema, assim como a redução de cicatrização de feridas, aumento do tempo de internação e conseqüentemente aumento dos custos hospitalares (GARCIA, 2019)

Diante da elevada porcentagem de pacientes com sarcopenia, deve-se levar em consideração o número de idosos o qual pode refletir no resultado, visto que esses já podem ser admitidos com algum grau de deficiência proteica e funcional. Segundo os estudos de ANDREO *et al.*, (2019) acredita-se que a sarcopenia possa ter colaborado para que 65% dos pacientes avaliados ocupassem a UTI. Já no presente estudo sugere-se que a sarcopenia pode estar ligada ao grau de comorbidade antes da internação, como o tempo de permanência em UTI e com a desnutrição segundo a avaliação pelo GLIM, não descartando a possibilidade de eventos como no estudo anterior.

Destacando-se o público de idosos, as chances de perda de peso são maiores, pois a cada ano a mais da idade está associada com a do paciente ser classificado com desnutrição moderado/grave (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019; POWERS *et al.*, 2016), onde há modificações fisiológicas provenientes do envelhecimento, diminuindo o desempenho na musculatura e no mecanismo de deglutição, conseqüentemente, a maior perda de massa muscular, como também a diminuição da ingestão alimentar (RASLAN *et al.*, 2008). A sarcopenia relacionada à idade pode ser fator conexo à perda de peso, sobretudo a perda de massa muscular (MUSCARITOLI

*et al.*, 2010), a inflamação (CEDERHOLM, T. *et al.*, 2017) e a redução do consumo alimentar (MARTIN & KUBRAK, 2018) favorecendo a perda de peso e da presença de desnutrição.

No estudo de BAGGERMAN *et al.*, (2020), a prevalência de sarcopenia foi de 59,7% (24,2% em mulheres e de 35,5% em homens). Em sua análise, a mortalidade hospitalar foi significativamente maior em pacientes com sarcopenia em comparação com pacientes sem sarcopenia (50,0% vs. 32,7%,). Porém, esse desfecho ocorreu por possíveis influências da presença de comorbidades como insuficiência renal e câncer, os quais foram fatores de risco independentes para mortalidade hospitalar, enquanto a sarcopenia isolada não demonstrou esse efeito.

No que diz respeito a evolução clínica, 10 pacientes evoluíram a óbito (83,3%), enquanto 1 (8,3%) foi transferido para o setor clínica médica e 1 (8,3%) permaneceu na UTI. Segundo esses dados, pode-se inferir que existe uma relação entre pacientes desnutridos, e o desfecho negativo, pois todos os pacientes tiveram um grau de desnutrição e apenas 16,6% (2) da amostra não evoluiu a óbito.

O estudo de ANDREO *et al.*, (2019), revelou que aproximadamente 24% dos idosos faleceram na UTI. Ao comparar com o presente estudo, percebeu-se que 85,7% (6) dos idosos internados foram a óbito e apenas 1 (14,3%) permaneceu na UTI. Segundo PALOMBA *et al.*, (2015) em um estudo coorte retrospectivo em pacientes de UTI mostrou que o envelhecimento foi um fator independente de mortalidade entre os idosos e também demonstrou que a idade, o escore APACHE II, a necessidade de drogas vasopressoras e a ventilação mecânica foram preditores de mortalidade para os idosos estudados.

NASCIMENTO *et al.*, (2018), em seu estudo quanto à evolução do quadro dos pacientes em UTI, mostrou que 57% dos pacientes admitidos evoluíram para alta, 38% foram a óbito e, 5% tiveram transferências externas.

Um estudo feito por PEREIRA *et al.* (2016), trouxe dados onde mostram que 60% dos pacientes estudados foram a óbito. A justificativa para tal ocorrência pode estar no fato dos pacientes já serem admitidos com variáveis, que podem ter influenciado no quadro clínico (PEREIRA *et al.*, 2016). A pesquisa de SHORT *et al.*, (1999) relata que a taxa de mortalidade global na UTI varia de 24% a 47%. Trazendo os dados do presente estudo, pode-se observar que a porcentagem de óbito encontrada está acima da variação no estudo anterior e fatores que podem ter contribuído nesses resultados seriam; manejo nutricional inadequado, ausência de triagem nutricional e das patologias associadas. Outro fator seria a média de idade acima dos

60 anos, sendo possível que haja uma associação entre esse fator e a mortalidade intra hospitalar registrada.

A oferta de dieta enteral via cateter abaixo das necessidades diárias, pode levar a um processo de desnutrição, que como consequência, acaba elevando a morbimortalidade (MCCLAVE *et al.*, 2016). Devido aos altos índices de comprometimento nutricional observados nesta pesquisa, é importante ressaltar que estes podem ser minimizados se o cuidado nutricional ganhar a devida atenção. O diagnóstico precoce da desnutrição, pode ser detectado por ferramentas de fácil manejo como o GLIM, com o intuito de prevenir o status deficitário ou evitar o agravamento.

Analisando a importância do adequado estado nutricional para a evolução clínica positiva do paciente crítico, a aplicação de ferramentas, dentre elas, o GLIM, torna-se importante para o diagnóstico nutricional da população, que pode se beneficiar de uma interferência nutricional apropriada. Durante as visitas para coleta de dados, observou-se a ausência de um protocolo estabelecido em prontuário que avaliasse o estado nutricional em qualquer momento do período de internação. Sendo de grande importância para o rastreio nutricional como parte do cuidado integral à saúde.

## 7 CONCLUSÃO

No que diz respeito a avaliação do estado nutricional, a totalidade da amostra revelou a presença de desnutrição.

Existem diversos fatores que favorecem a evolução negativa do paciente em UTI, visto isso, vale ressaltar a importância da ferramenta de avaliação nutricional GLIM que permite sinalizar quadros de desnutrição no início da admissão hospitalar através de análises fenotípicas e etiológicas, além de parâmetros antropométricos de fácil mensuração.

Diante do presente estudo foi possível identificar uma elevada porcentagem de mortalidade em pacientes críticos que estavam desnutridos e com sarcopenia. Dessa forma a utilização do GLIM caso aplicada e avaliada com antecedência possibilita identificar e mitigar fatores contribuintes para esses óbitos.

É importante ressaltar que uma avaliação precoce por uma ferramenta universal validada com boa acurácia, esteja estabelecida como protocolo de rotina no ambiente hospitalar.

A amostra embora pequena, colabora para novas investigações que possam surgir sobre o tema desnutrição em pacientes críticos em UTI.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, F. P. *et al.* Características e preditores de doença crítica crônica na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, 20 jan. 2020. v. 31, p. 511–520.
- AMARO, J. De S.; CORREIA, A. C.; PEREIRA, C. Avaliação do risco de desnutrição num serviço de Medicina do Hospital Distrital de Santarém (Medicina IV). **Acta Portuguesa de Nutrição**, 14 fev. 2016. v. 4, p. 6–9.
- ANDREO, F. O. *et al.* Piora do estado nutricional é preditor de mortalidade para pacientes idosos admitidos em cuidados intensivos. **Braspen Journal**, 2019. v. 34, n. 1, p. 64–9.
- ANTHONY, P. S. Nutrition screening tools for hospitalized patients. **Nutrition in Clinical Practice**, set. 2008. v. 4, n. 23, p. 373–82.
- AQUINO, R. De C. De; PHILIPPI, S. T. Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados. **Revista da Associação Médica Brasileira**, dez. 2011. v. vol.57, n. no.6. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302011000600009](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302011000600009)>. Acesso em: 7 fev. 2021.
- AQUINO, R. De C.; PHILIPPI, S. T. Desenvolvimento e avaliação de instrumentos de triagem nutricional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, ago. 2012. v. 65, n. 4, p. 607–613.
- ARAÚJO, M. A. R. *et al.* Análise comparativa de diferentes métodos de triagem nutricional do paciente internado. **Comun. ciênc. saúde**, 2011. p. [331-342].
- ASBRAN. **Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição**. São Paulo: [s.n.], 2014.
- ATKINSON, M.; WORTHLEY, L. I. G. Nutrition in the critically ill patient: part I. Essential physiology and pathophysiology. **Critical Care and Resuscitation**, 2003. v. 5, n. 2, p. 109–120.
- BAGGERMAN, M. R. *et al.* Muscle wasting associated co-morbidities, rather than sarcopenia are risk factors for hospital mortality in critical illness. **Journal of Critical Care**, abr. 2020. v. 56, p. 31–36.
- BANKHEAD, R. *et al.* A.S.P.E.N. Enteral Nutrition Practice Recommendations. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, fev. 2009. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/23950831\\_ASPEN\\_Enteral\\_Nutrition\\_Practice\\_Recommendations](https://www.researchgate.net/publication/23950831_ASPEN_Enteral_Nutrition_Practice_Recommendations)>. Acesso em: 27 jan. 2021.
- BARROSO, A. C. De S. *et al.* Comparação entre necessidade, prescrição e infusão de dietas enterais em um hospital público de Belém-PA. **Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, mar. 2019. v. 34, n. 1. Disponível em: <<http://arquivos.braspen.org/journal/jan-fev-mar-2019/artigos/jan-fev-mar-2019.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2021.
- BAUER, Juergen M. *et al.* The Mini Nutritional Assessment®—Its History, Today's Practice, and Future Perspectives. **Nutrition in Clinical Practice**, ago. 2008. v. 23, n. 4.

Disponível em:  
<[https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0884533608321132?saml\\_referrer=>](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0884533608321132?saml_referrer=>).  
Acesso em: 6 fev. 2021.

BEAUDART, C. *et al.* Malnutrition as a Strong Predictor of the Onset of Sarcopenia. **Nutrients**, 20 nov. 2019. v. 11, p. 2883.

BEGHETTO, M. G. *et al.* Triagem nutricional em adultos hospitalizados. **Revista de Nutrição**, out. 2008. v. 21, n. 5, p. 589–601.

BELTRÃO, L. S. *et al.* Estado nutricional de portadores de hepatopatia crônica e sua relação com a gravidade da doença. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, 6 abr. 2015. v. 30, n. 2, p. 126–30.

BRASIL. REGULAMENTO TÉCNICO PARA A TERAPIA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL. . 8 abr. 1998.

\_\_\_\_\_. REGULAMENTO TÉCNICO PARA A TERAPIA DE NUTRIÇÃO ENTERAL. . 6 jul. 2000.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 2.338, de 3 de outubro de 2011. Estabelece diretrizes e cria mecanismos para a implantação do componente Sala de Estabilização (SE) da Rede de Atenção às Urgências. . 3 out. 2011.

\_\_\_\_\_. **Manual de terapia nutricional na atenção especializada hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS**. 1ª ed. [S.l.]: [s.n.], 2016.

CÂNDIDO, A. C. De O.; LUQUETTI, S. C. P. D. Risco nutricional em pacientes críticos utilizando o método Nutric Score Risk. **Nutrición Clínica y Dietética e Hospitalaria**, 25 abr. 2019. v. 2, n. 39, p. 19–25.

CARVALHO, N. Z. *et al.* PRINCIPAIS CAUSAS DE INTERNAMENTO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA EM UM HOSPITAL DE MARINGÁ – PR. **VIII EPCC - Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar**, 2013. p. 7.

CASTRO, J. A. B. De *et al.* Estudo dos principais fatores de risco para acidente vascular encefálico. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, 2009. v. 7, p. 171–173.

CASTRO, M. G. *et al.* Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. **Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 2018. n. 1º suplemento, p. 2–36.

CEDERHOLM, T. *et al.* ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. **Clinical Nutrition**, 1 fev. 2017. v. 36, n. 1, p. 49–64.

\_\_\_\_\_. *et al.* GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. **Clinical Nutrition**, 1 fev. 2019. v. 38, n. 1, p. 1–9.

CÉSAR, J. G.; MUNIZ, L. C.; CAMARGO, A. C. R.; PALOMINO, I. M. V.; GARCIA, R. S.; *et al.* Impacto da hospitalização no consumo alimentar de pacientes: resultados do nutriDia Brasil na cidade de Pelotas – RS. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, 13 abr. 2013. v. 28, n. 3, p. 226–30.

CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M. L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of the American Geriatrics Society**, 1985. v. 2, n. 33, p. 116–20.

COBER, M. P. *et al.* **American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Definition of Terms, Style, and Conventions Used in A.S.P.E.N. Board of Directors.** . Acesso em: 24 jan. 2021.

CORREIA, M. Isabel T. D.; WAITZBERG, Dan L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. **Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)**, jun. 2003. v. 22, n. 3, p. 235–239.

CORREIA, Maria Isabel T. D.; PERMAN, M. I.; WAITZBERG, Dan Linetzky. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. **Clinical Nutrition**, 1 ago. 2017. v. 36, n. 4, p. 958–967.

CÔRTEZ, J. F. F. *et al.* TERAPIA NUTRICIONAL NO PACIENTE CRITICAMENTE ENFERMO. *In: URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS ENDÓCRINAS, METABÓLICAS E NUTRICIONAIS*, 2003, Riberão Preto. **Anais...** Riberão Preto: [s.n.], 2003. V. 36, p. 394–398.

CORUJA, M. K.; STEEMBURGO, T. Estado nutricional e tempo de internação de pacientes adultos hospitalizados com diferentes tipos de câncer. **Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 25 fev. 2017. v. 32, n. 2, p. 114–5.

COSENDEY, L. HPM comemora cinco anos de funcionamento. **Prefeitura de Macaé**, 3 abr. 2009. Disponível em: <<http://www.macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/hpm-comemora-cinco-anos-de-funcionamento>>. Acesso em: 18 maio 2021.

CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Age and Ageing**, jul. 2010. v. 39, n. 4, p. 412–423.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; BAHAT, G.; BAUER, J.; BOIRIE, Yves; BRUYÈRE, O. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age Ageing**, 1 jan. 2019. v. 1, n. 48, p. 16–31.

CUNHA, M. J.; RUIVO, E.; FERRO, G. Avaliação do Risco de Desnutrição pelo Método de Rastreio MUST no Hospital de Santa Luzia. **Revista Nutricias.**, 2012. v. 12, p. 8–11.

DAMO, C. C. *et al.* Risk of malnutrition and associated factors in institutionalized elderly persons. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, dez. 2018. v. 21, n. 6, p. 711–717.

DESTARAC, L. A.; ELY, E. W. **Sepsis in Older Patients: An Emerging Concern in Critical Care**. 1. ed. [S.l.]: [s.n.], 2002. V. 2.

DIAS, M. *et al.* Triagem e Avaliação do Estado Nutricional. **Projeto Diretrizes- Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**, 8 set. 2011. Disponível em: <[https://diretrizes.amb.org.br/\\_BibliotecaAntiga/triagem\\_e\\_avaliacao\\_do\\_estado\\_nutricional.pdf](https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/triagem_e_avaliacao_do_estado_nutricional.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2021.

DROVER, J. W. *et al.* Perioperative use of arginine-supplemented diets: a systematic review of the evidence. **Journal of the American College of Surgeons**, mar. 2011. v. 212, n. 3. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21247782/>>. Acesso em: 6 fev. 2021.

DUART, T. D. S. **AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DA OFERTA ENERGÉTICO-PROTEICA EM PA-CIENTES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA SUBMETIDOS A SUPORTE NUTRICIONAL ENTERAL EXCLUSIVO: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE MUNICÍPIOS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE**. Macaé-RJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. . Acesso em: 20 jan. 2021.

ELIA, M.; ZELLIPOUR, L.; STRATTON, R. J. To screen or not to screen for adult malnutrition? **Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)**, dez. 2005. v. 24, n. 6, p. 867–884.

ESTEVEVES, P. *et al.* Avaliação da Adequação da Oferta Energético- Proteica em Pacientes Internados e Submetidos ao Suporte Nutricional Enteral Exclusivo. Macaé: 2017. . Acesso em: 25 maio 2021.

FILHO, J. A. Terapia Nutricional no Paciente Crítico - Estágios de Estresse Metabólico. **NutMED**, 4 out. 2017. NutMed. Disponível em: <<https://nutmed.com.br/blog/nutricao-clinica/terapia-nutricional-no-paciente-critico-estagios-de-estresse-metabolico>>. Acesso em: 16 jan. 2021.

FLAATTEN, H. *et al.* The status of intensive care medicine research and a future agenda for very old patients in the ICU. **Intensive Care Medicine**, set. 2017. v. 43, n. 9, p. 1319–1328.

FONTOURA, C. S. M. *et al.* Avaliação nutricional de paciente crítico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, set. 2006. v. 18, n. 3, p. 298–306.

FRIO, C. C. *et al.* Influência da Composição Corporal sobre a Qualidade de Vida de Pacientes com Câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, dez. 2015. v. 4, n. 61, p. 351.

GARCIA, R. F. **ESTADO NUTRICIONAL E ADEQUAÇÃO ENERGÉTICO PROTEICA DE PACIENTES EM SUPORTE NUTRICIONAL ENTERAL VIA CATETER EM UM HOSPITAL DA REGIAO DO LAGOS**. MACAÉ - RJ: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. . Acesso em: 3 maio 2021.

GUENTER, P. What Is Enteral Nutrition. **A.S.P.E.N**, 2008. Disponível em: <[https://www.nutritioncare.org/About\\_Clinical\\_Nutrition/What\\_is\\_Enteral\\_Nutrition/](https://www.nutritioncare.org/About_Clinical_Nutrition/What_is_Enteral_Nutrition/)>.

INCA. **Consenso nacional de nutrição oncológica: Volume II**. 2. ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 2016. V. 2.

JESUS, S. R. De *et al.* Association of anemia and malnutrition in hospitalized patients with exclusive enteral nutrition. **Nutrición Hospitalaria**, jun. 2018. v. 4, n. 22;35, p. 753–760.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11<sup>a</sup> Ed ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

KILGOUR, R. D. *et al.* Handgrip strength predicts survival and is associated with markers of clinical and functional outcomes in advanced cancer patients. **Support Care Cancer**, dez. 2013. v. 12, n. 21, p. 3261–70.

KONDRUP, J. *et al.* ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. **Clinical Nutrition**, ago. 2003a. v. 22, n. 4, p. 415–21.

\_\_\_\_\_. Nutritional-risk scoring systems in the intensive care unit. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, mar. 2014. v. 17, n. 2, p. 177–82.

KREYMAN, K. G. *et al.* ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. **Clinical Nutrition**, abr. 2006. v. 25, n. 2, p. 210–23.

LACEY, K.; PRITCHETT, E. Nutrition care process and model: ADA adopts road map to quality care and outcomes management. **Journal of the Academy Nutrition and Dietetics**, ago. 2003. v. 103, n. 8, p. 1061–1072.

LATY, B. C. *et al.* Prevalência e prognóstico de desnutrição determinados pelo critério GLIM. **Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, mar. 2020. v. 35, n. 1, p. 49–55.

LIMA, G. E. S.; SILVA, B. Y. Da C. Ferramentas de triagem nutricional: um estudo comparativo. **Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 1 fev. 2017. v. 1, n. 32, p. 20–4.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, mar. 1994. v. 21, n. 1, p. 55–67.

MACHADO, J. R. **PERFIL DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM DE PACIENTES COM DISTÚRBIOS RENAIIS INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**. Brasília: Faculdade de ciências da saúde. Universidade de Brasília, 2015. Trabalho de conclusão de curso (Enfermagem). Disponível em: <[https://bdm.unb.br/bitstream/10483/10679/1/2015\\_JessicaRodriguesMachado.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/10679/1/2015_JessicaRodriguesMachado.pdf)>. Acesso em: 23 maio 2021.

MAICÁ, A. O.; SCHWEIGERT, I. D. Avaliação nutricional em pacientes graves. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, 2008. v. 20, n. 3, p. 286–295.

MALMSTROM, T. K.; MORLEY, J. E. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. **Journal of the American Medical Directors Association**, ago. 2013. v. 8, n. 14, p. 531–2.

MARTIN, L.; KUBRAK, C. How much does reduced food intake contribute to cancer-associated weight loss? **Current Opinion in Supportive and Palliative Care**, dez. 2018. v. 12, n. 4, p. 410–419.

MARTINS, F. Do C. *et al.* Perfil nutricional de pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Nutrición Clínica y Dietética e Hospitalaria**, 2017. v. 4, n. 37, p. 40–47.

MCCLAVE, S. A. *et al.* Nutrition therapy of the severely obese, critically ill patient: summation of conclusions and recommendations. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, set. 2011. v. 35, n. 5 Suppl, p. 88S–96S.

\_\_\_\_\_ *et al.* Summary points and consensus recommendations from the North American Surgical Nutrition Summit. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, set. 2013. v. 37, n. 5 Suppl, p. 99S-105S.

MCCLAVE, S. A. *et al.* Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, fev. 2016. v. 40, n. 2, p. 159–211.

MELLO, E. D. De. O que significa a avaliação do estado nutricional. **Jornal de Pediatria**, [S.l.], 2002.

MUSCARITOLI, M. *et al.* Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) “cachexia-anorexia in chronic wasting diseases” and “nutrition in geriatrics”. **Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)**, abr. 2010. v. 29, n. 2, p. 154–159.

NASA, P. *et al.* Severe sepsis and its impact on outcome in elderly and very elderly patients admitted in intensive care unit. **Journal of Intensive Care Medicine**, jun. 2012. v. 27, n. 3, p. 179–183.

NASCIMENTO, M. S. De M. *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO DE UM HOSPITAL REGIONAL PARAIBANO. **Temas em Saúde**, 2018. v. 18, n. 1, p. 247–265.

NORMAN, K. *et al.* Prognostic impact of disease-related malnutrition. **Clinical Nutrition**, fev. 2008. v. 1, n. 27, p. 5–15.

NUNES, A. *et al.* Terapia Nutricional no Paciente Grave. **Projeto Diretrizes- Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**, 2011. Disponível em: <[https://diretrizes.amb.org.br/\\_BibliotecaAntiga/terapia\\_nutricional\\_no\\_paciente\\_grave.pdf](https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/terapia_nutricional_no_paciente_grave.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2021.

PAGOTTO, V. *et al.* Circunferência da panturrilha: validação clínica para avaliação de massa muscular em idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, abr. 2018. v. 71, n. 2, p. 322–328.

PALOMBA, H. *et al.* Comparative analysis of survival between elderly and non-elderly severe sepsis and septic shock resuscitated patients. **einstein (São Paulo)**, 21 ago. 2015. v. 13, n. 3, p. 357–363.

PEREIRA, D. J.; WADY, M. T. B.; VELARDE, L. G. C. Adequação energética e proteica de pacientes em terapia nutricional enteral internados em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition**, 26 abr. 2016. v. 31, n. 3, p. 219–25.

PETROS, S.; ENGELMANN, L. Enteral nutrition delivery and energy expenditure in medical intensive care patients. **Clinical Nutrition**, 2006. v. 25, n. 1, p. 51–59.

PILEGGI, V. N. *et al.* Prevalence of child malnutrition at a university hospital using the World Health Organization criteria and bioelectrical impedance data. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, mar. 2016. v. 49, n. 3. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0100-879X2016000300705&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0100-879X2016000300705&lng=en&nrm=iso&tlng=en)>. Acesso em: 13 abr. 2021.

PINCELLI, M. P. *et al.* Características de pacientes com DPOC internados em UTI de um hospital de referência para doenças respiratórias no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, abr. 2011. v. 37, p. 217–222.

PIOVACARI, S.; TOLEDO, D.; FIGUEIREDO, E. A. **Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional**. 1. ed. [S.l.]: Atheneu, 2017.

PONCE, D. *et al.* Injúria renal aguda em unidade de terapia intensiva: estudo prospectivo sobre a incidência, fatores de risco e mortalidade. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, set. 2011. v. 23, n. 3, p. 321–326.

PORTELA, R. S.; MUNIZ, C. K. **Fatores de interrupção da terapia nutricional enteral em pacientes hospitalizados**. [S.l.]: Universidade Federal de Uberlândia, 2018. Trabalho de Conclusão de Residência Multiprofissional (Nutrição Clínica). Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/30357>>. Acesso em: 24 maio 2021.

POSTHAUER, M. E. The value of nutritional screening and assessment. **Advances in Skin & Wound Care**, set. 2006. v. 19, n. 7, p. 388–390.

POWERS, S. K. *et al.* Disease-Induced Skeletal Muscle Atrophy and Fatigue. **Medicine and science in sports and exercise**, nov. 2016. v. 48, n. 11, p. 2307–2319.

QUEIROZ, M. Dos S. C. *et al.* Associação entre Sarcopenia, Estado Nutricional e Qualidade de Vida em Pacientes com Câncer Avançado em Cuidados Paliativos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 30 mar. 2018. v. 64, n. 1, p. 69–5.

RASLAN, M. *et al.* Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. **Revista Nutrição**, out. 2008. v. 5, n. 21, p. 553–561.

RASLAN, M. *et al.* Complementarity of Subjective Global Assessment (SGA) and Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) for predicting poor clinical outcomes in hospitalized patients. **Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)**, fev. 2011. v. 30, n. 1, p. 49–53.

SALES, M. V. C. *et al.* Efeitos da internação hospitalar para o idoso. **Geriatria & Gerontologia**, 2010. v. 4, n. 4, p. 238–246.

SANSON, G. *et al.* Identifying reliable predictors of protein-energy malnutrition in hospitalized frail older adults: A prospective longitudinal study. **International Journal of Nursing Studies**, jun. 2018. v. 82, p. 40–48.

SANTANA-CABRERA, L. *et al.* Calidad del soporte nutricional artificial en una unidad de cuidados intensivos. **Nutrición Hospitalaria**, 2006. v. 21, n. 6, p. 661–666.

SANTOS, E. De S.; MARINHO, C. M. Da S. Principais causas de insuficiência renal aguda em unidades de terapia intensiva: intervenção de enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência**, mar. 2013. v. serIII, n. 9, p. 181–189.

SCHEFOLD, J. C.; BIERBRAUER, J.; WEBER-CARSTENS, S. Intensive care unit-acquired weakness (ICUAW) and muscle wasting in critically ill patients with severe sepsis and septic shock. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, dez. 2010. v. 1, n. 2, p. 147–157.

SCHUEREN, M. A. E. Van B. Van Der; GUAITOLI, P. R.; JANSMA, E. P. Nutrition screening tools: does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. **Clinical Nutrition**, fev. 2014. v. 1, n. 33, p. 39–58.

SHIOZU, H.; HIGASHIJIMA, M.; KOGA, T. Association of sarcopenia with swallowing problems, related to nutrition and activities of daily living of elderly individuals. **Journal of Physical Therapy Science**, fev. 2015. v. 2, n. 27, p. 393–396.

SHORT, T. G. *et al.* Long-term outcome and functional health status following intensive care in Hong Kong. **Critical Care Medicine**, jan. 1999. v. 27, n. 1, p. 51–57.

SILVA, G. G. De O. *et al.* Distúrbios renais em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem**, 2017. v. 11, p. 6.

SILVA, P. A. Dos S. *et al.* A saúde do homem na visão dos enfermeiros de uma unidade básica de saúde. **Escola Anna Nery**, set. 2012. v. 16, n. 3, p. 561–568.

SINGER, P; BLASER, A. R.; BERGER, M M. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. **Clinical nutrition : official journal of the European Society of Parenteral and Enteral Nutrition.**, fev. 2019. v. 1, n. 38, p. 48–79.

SINGER, Pierre *et al.* ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care. **ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition**, 1 ago. 2009. v. 28, n. 4, p. 387–400.

SOUSA, V. J. A IMPORTÂNCIA DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM PRESTADOS EM TERAPIA INTENSIVA A PACIENTES EM PROCESSOS HEMODIALÍTICOS VENOVENOSOS CONTÍNUOS: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**, jun. 2015. v. 1, n. 1, p. 10.

SOUZA, M. L. *et al.* Incidência de insuficiência renal aguda e crônica como complicações de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. **ConScientiae Saúde**, 16 jun. 2010. v. 3, n. 9, p. 7.

STEFANELLO, M. D.; POLL, F. A. Estado nutricional e dieta enteral prescrita e recebida por pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, 8 ago. 2014. v. 39, n. 2. . Acesso em: 24 jan. 2021.

TEITELBAUM, D. *et al.* Definition of Terms, Style, and Conventions Used in A.S.P.E.N. Guidelines and Standards. **Nutrition in Clinical Practice**, 2005. v. 20, n. 2, p. 281–285.

TEIXEIRA, A. F.; VIANA, K. D. A. L. Nutritional screening in hospitalized pediatric patients: a systematic review. **Jornal de Pediatria**, ago. 2016. v. 92, p. 343–352.

UKLEJA, A. *et al.* Standards for Nutrition Support: Adult Hospitalized Patients. **Nutrition in Clinical Practice**, 1 out. 2018. v. 33. . Acesso em: 24 jan. 2021.

VALE, F. C. R.; LOGRADO, M. H. G. Estudos de validação de ferramentas de triagem e avaliação nutricional: uma revisão acerca da sensibilidade e especificidade. **Comunicação em Ciências da Saúde**, 28 ago. 2012. v. 22, n. 4, p. 31–46.

WAITZBERG, D L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica v.2 / Oral nutrition, enteral and parenteral therapy in clinical practice v.1**. 4. ed. [S.l.]: Atheneu, 2009.

\_\_\_\_\_; CAIAFFA, W. T.; CORREIA, M. I. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. **Nutrition**, jul. 2001. v. 17, n. 7–8, p. 573–80.

\_\_\_\_\_; DIAS, M. C. G.; ISOSAKI, M. **Manual de boas práticas em terapia nutricional enteral e parenteral**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **World Health Organization (WHO)**, 1995. p. 463.

\_\_\_\_\_. **Obesity: preventing and managing the global epidemic Report of a WHO Consultation**. Geneva, Switzerland: [s.n.], 2000.

## APÊNDICE A: TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA



SAÚDE  
Alta e Média  
Complexidade



### TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, Regina Conceição Alvarez Cerbino, Chefe do Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital Municipal Dr Fernando Pereira da Silva, RG nº380.320, CPF nº 849.931.977-71, AUTORIZO a realização da pesquisa intitulada “Avaliação da adequação da oferta energético proteica em pacientes críticos internados submetidos ao suporte nutricional enteral exclusivo” a ser realizada através da coleta de dados registrados em prontuário como: diagnóstico clínico, gênero, idade, peso, altura, desfecho clínico e os relacionados ao suporte nutricional enteral, volume, calorias e proteínas prescritas, infundidas, fatores intervenientes da suspensão ou interrupção da dieta. O objetivo primário deste trabalho é verificar se a oferta energética e proteica administrada nos pacientes críticos internados na unidade de tratamento intensivo atende a prescrição do Serviço de Nutrição sendo coordenado pela Profª do Curso de Nutrição das UFRJ Campus Macaé Maria Fernanda Larcher de Almeida e desenvolvido com apoio das discentes Thayna Ormino, Lidia Damaris, Carolina Daumas, Carina Lima, Cindy Farias . O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Campos/Fundação Benedito Pereira Nunes sob o número CAAE 47777015200005244 em 31/07/2015.

Os pesquisadores envolvidos se comprometem a:

- Iniciarem a coleta dos dados após assinatura e aprovação da realização da pesquisa pelo Hospital.
- Obedecerem às disposições éticas de proteger os participantes da pesquisa, garantindo-lhes o máximo de benefícios e o mínimo de riscos.
- Assegurarem a privacidade das pessoas citadas nos documentos institucionais e/ou contatadas diretamente, de modo a proteger suas imagens, bem como garantem que não utilizarão as informações coletadas em prejuízo destas ou da Instituição, respeitando deste modo as Diretrizes Éticas da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, nos termos estabelecidos na Resolução CNS 466/2012 e obedecendo as disposições legais estabelecidas na Constituição federal Brasileira, artigo 5º, incisos X e XIV e no Novo Código Civil, artigo 20.

Macaé, 29 de agosto de 2019.

*Regina C. A. Cerbino*  
Dra. Regina C. A. Cerbino  
Nutricionista (CRM) 9100173  
Coordenadora do SAE - FMHM  
Matr. 021.07.750.16401  
Dra Regina C. A. Cerbino

*De acordo,*  
*Regina C. A. Cerbino*  
Chefe do Serviço de Nutrição e Dietética HPM

*Regina C. A. Cerbino*  
Camila Cristine de Almeida  
CRM: 52.71830-0  
Diretora Técnica  
HOSPITAL PÚBLICO MUNICIPAL

Rodovia RJ 108-Km 4 - Virgem Santa - Macaé - RJ - CEP 27.046-000  
Tel: (22) 2773-0061 Ouvidoria HPM 2105  
Ovidoria Geral do Município 362

29/08/19

**ANEXO A: NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS 2002)**

Triagem Nutricional para Risco Nutricional (NRS 2002)		
ADULTOS DE 20 a 60 ANOS		
TRIAGEM INICIAL	SIM	NÃO
1. IMC < 20,5?		
2. O paciente perdeu peso nos últimos 3 meses?		
3. O paciente reduziu a ingestão alimentar na última semana?		
4. O paciente está gravemente enfermo?		
TRIAGEM FINAL	ESTADO NUTRICIONAL ALTERADO	GRAVIDADE DA DOENÇA (AUMENTO DAS DEMANDAS)
AUSENTE: ESCORE 0	Estado nutricional normal.	Demandas nutricionais normais.
LEVE: ESCORE 1	Perda de peso > 5% em 3 meses ou ingestão alimentar abaixo das demandas de 50 a 75 % das demandas normais na semana precedente.	Fratura de quadril, pacientes crônicos, em particular com complicações agudas: cirrose, DPOC, hemodiálise crônica, diabetes, oncologia.
MODERADO: ESCORE 2	Perda de peso > 5% em 2 meses ou IMC entre 18,5 – 20,5 Kg/m <sup>2</sup> mais condição geral alterada ou ingestão alimentar entre 25 a 60% das demandas normais da semana precedente.	Grande cirurgia abdominal, acidente vascular encefálico, pneumonia grave, malignidade hematológica.
GRAVE: ESCORE 3	Perda de peso > 5% em 1 mês (>15% em 3 meses) ou IMC < 18,5 Kg/m <sup>2</sup> mais condição geral alterada ou ingestão alimentar de 0 a 25% das demandas normais da semana precedente.	TCE, transplante de medula óssea, paciente em terapia intensiva (APACHE >10).
OBS: Idade >70 anos acrescentar 1 ponto		

Escore: _____ + _____ = Escore total: _____
Se $\geq 3$ = Paciente em risco nutricional (Plano de ação, acompanhamento de peso e ingestão semanal).
Se $< 3$ = Nova avaliação de risco em 7 dias.

Fonte: KONDRUP et al. (2003).

**ANEXO B: CLASSIFICAÇÃO DO IMC PARA ADULTOS**

Classificação do IMC para adultos		
Classificação	IMC	Risco de comorbidade
Baixo peso	<18,50	Baixo peso <18,50 Baixo (mas risco de outras clínicas problemas aumentados)
Eutrofia	18,50 – 24,99	Média
Pré-obesidade	25,0 – 29,99	Aumentado
Obesidade (grau I)	30,0 – 34,99	Moderada
Obesidade (grau II)	35,0 – 39,99	Grave
Obesidade (grau III)	≥ 40,0	Muito grave

Fonte: WHO (2000).

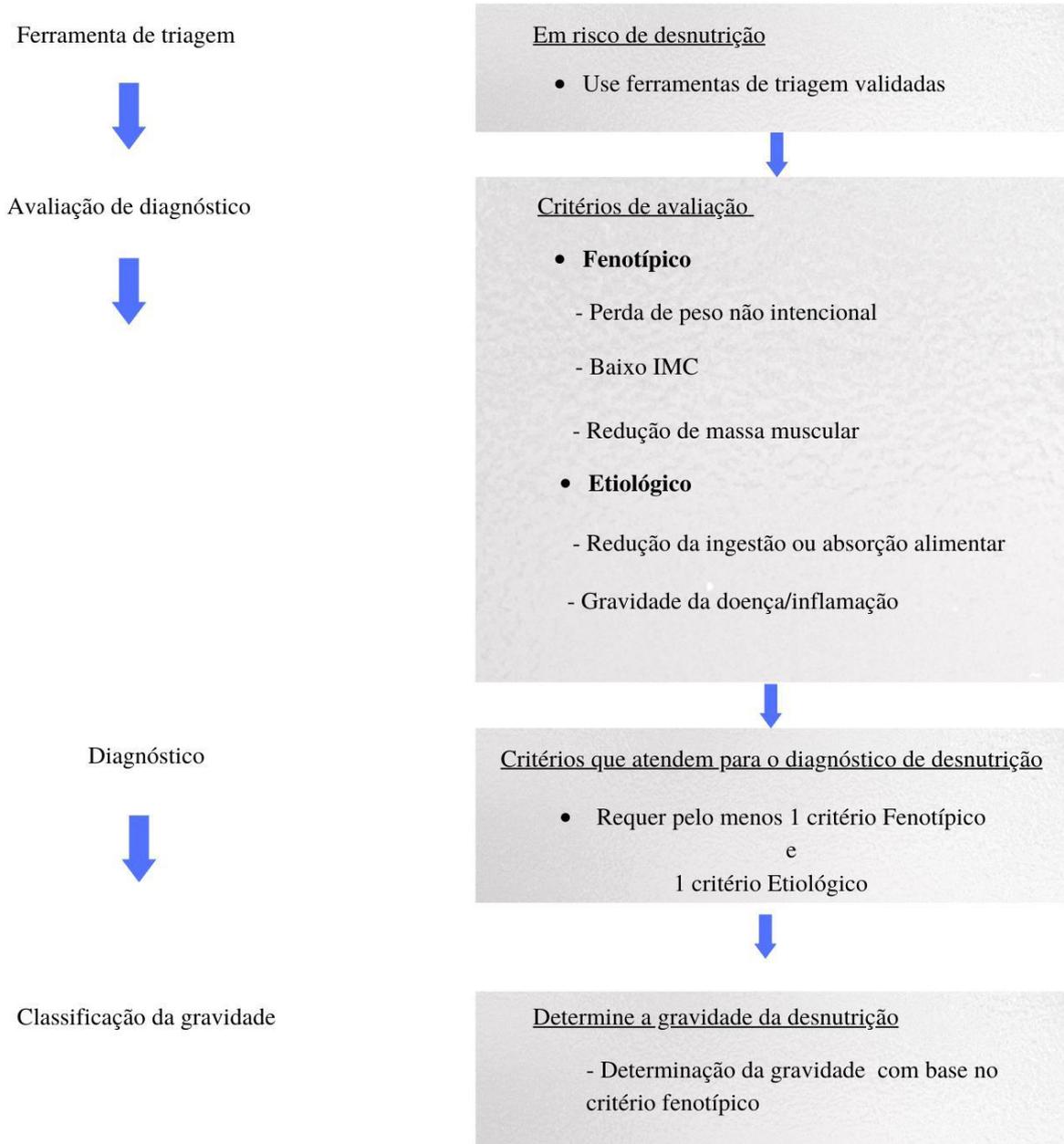
**ANEXO C: CLASSIFICAÇÃO DO IMC PARA IDOSO**

Classificação do IMC para idosos	
Classificação	IMC
Magreza	$< 22$
Eutrofia	$22 - 27$
Excesso de peso	$> 27$

Fonte: Lipschitz, (1994).

## ANEXO D: PROTOCOLO GLOBAL LEADERSHIP INITIATIVE ON MALNUTRITION (GLIM)

Esquema do diagnóstico GLIM para triagem, avaliação, diagnóstico e classificação da desnutrição



Fonte: Cederholm (2019). Esquema GLIM adaptado.

**ANEXO E: FICHA PARA COLETA DE DADOS**

CTI 1( ) 2( ) LEITO _____ Data admissão na UTI: ___/___/___			
Nome:		Sexo: ( )F ( )M Idade: Data de nasc.:	Peso(prontuário):
Doença de base:	( ) Cardiovasculares ( ) Politrauma ( ) IRA ( ) D.respiratória ( ) Câncer ( ) Outros: _____		
Houve suspensão do suporte?	Sim ( ) Não ( )	Por que?	
Por quanto tempo?			
Houve redução de suporte?	Sim ( ) Não ( )	Por que?	Por quanto tempo?
Ventilação mecânica (%)	Sim ( ), porcentagem ___% Não ( )	Peso referido do VM:	
Desfecho do paciente	( ) Óbito ( ) Clínica médica ( ) Continua na UTI ( ) Outros: _____		
<b>Avaliação Antropométrica</b>			
Altura do joelho (AJ)		Circunferência do braço (CB):	
Circunferência da panturrilha (CP)		Circunferência muscular do braço (CMB):	
Edema:	Sim ( ) Não ( )	IMC:	
Grau:			
<b>Recomendações Nutricionais</b>			
Energia total (Kcal):		Proteína (kcal):	
Kcal/kg:		g Ptn/Kg:	

Acompanhamento da dieta					
	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	5ª semana
Data					
Dia de TN					
Nome da dieta e densidade calórica					
Via de acesso					
Volume Prescrito (ml)					
Volume infundido nas 24h (ml)					
Gotejamento (ml/h)					
Kcal/dia					
g Ptn/dia					
Resíduo Gástrico (ml)					
% VET Atingido					
% PTN Atingida					
Noradrenalina (ml)					

Fonte: Adaptado de Duarte, (2018).