

CENTRO MULTIDISCIPLINAR UFRJ-MACAÉ  
INSTITUTO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

THAÍS DIAS PEDROSA

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CRÍTICOS EM  
TERAPIA NUTRICIONAL VIA CATETER ENTERAL DE UM HOSPITAL DA  
REGIÃO DOS LAGOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

MACAÉ - RJ

2023

CENTRO MULTIDISCIPLINAR UFRJ-MACAÉ  
INSTITUTO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

THAÍS DIAS PEDROSA

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CRÍTICOS EM  
TERAPIA NUTRICIONAL VIA CATETER ENTERAL DE UM HOSPITAL DA  
REGIÃO DOS LAGOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Nutrição do Instituto de Alimentação e Nutrição, Centro multidisciplinar UFRJ - Macaé, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Fernanda Larcher de Almeida

MACAÉ - RJ

2023

## CIP - Catalogação na Publicação

P372

Pedrosa, Thais Dias

Avaliação do estado nutricional de pacientes críticos em terapia nutricional via cateter enteral de um hospital da Região dos Lagos no Estado do Rio de Janeiro / Thais Dias Pedrosa - Macaé, 2023.

37 f.

Orientador(a): Maria Fernanda Larcher de Almeida.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Alimentação e Nutrição, Bacharel em Nutrição, 2023.

1. Avaliação nutricional . 2. Terapia nutricional. 3. Nutrição.

I. Almeida, Maria Fernanda Lancher de, orient. II. Título.

CDD 613

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a)  
Biblioteca Central do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé  
Bibliotecário: Anderson dos Santos Guarino CRB7 – 5280

CENTRO MULTIDISCIPLINAR UFRJ-MACAÉ  
INSTITUTO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

THAÍS DIAS PEDROSA

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CRÍTICOS EM  
TERAPIA NUTRICIONAL VIA CATETER ENTERAL DE UM HOSPITAL DA  
REGIÃO DOS LAGOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

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

---

Adriana Oliveira Gomes  
BANCA EXAMINADORA

---

Carina Siqueira de Lima  
BANCA EXAMINADORA

Macaé  
2023

## DEDICATÓRIA

*Dedico esse trabalho a Deus, sem Ele nada seria possível, a minha família, que me apoiou durante toda a trajetória. Em especial a minha mãe, que mesmo não entendendo o significado de tanto esforço, se orgulhou em cada passo que eu dei. E também dedico ao meu esposo, Felipe Guimarães, que sempre esteve do meu lado, me dando apoio, força e cuidando de tudo. Serei eternamente grata por terem apostado no meu futuro e acreditado em mim.*

## AGRADECIMENTOS

Começo agradecendo a Deus e a espiritualidade, por me guiar, me permitir chegar até aqui e por atender as minhas preces.

A minha mãe, peça fundamental na minha vida e apoiadora nata dos meus sonhos, te amo mãe! A minha vó (Edir), por desde a minha infância, incentivar a querer ser mais, ser maior do que os muros que nos cercavam, obrigada vó! Ao meu irmão, que mesmo estando tão longe, se faz presente e sempre fica feliz com as minhas conquistas. A todas as pessoas, meus amigos de Minas que direto ou indiretamente me ajudaram e se preocuparam comigo ao longo da graduação.

As minhas amigas, que a UFRJ me deu, e se tornaram família, minhas Nutris – Cindy, Iana e Victória – vocês transformaram os meus dias, fizeram com que os dias difíceis se tornassem mais leves. Vocês acreditaram em mim a todo tempo, até mesmo quando eu não acreditava mais! Vocês me impulsionaram pra frente, dividiram o fardo comigo, e eu jamais vou esquecer isso. Vocês serão para sempre a minha família de Macaé!!!

As minhas cachorrinhas – Meg e Nina – por serem o meu apoio emocional durante toda a trajetória. Em especial, a Nina (in memoriam), que esteve presente em todo o momento, que não saía da mesa enquanto este trabalho estava sendo escrito, mas que ele demorou tanto para ser concluído que ela infelizmente não suportou esperar. Eu terminei, meu amor! E eu queria que você estivesse aqui para abanar o seu rabinho de felicidade, te amo para sempre!

Ao meu companheiro de vida, que esteve ao meu lado em todos os momentos. Que comprava as minhas ideias, meus sonhos, que viveu intensamente a graduação junto a mim. Obrigada meu bem, por segurar a minha mão e por ter paciência comigo! Você é uma pessoa iluminada. Aos meus professores da UFRJ-Macaé, obrigada por todo ensinamento compartilhado ao longo destes anos, pelas trocas incríveis, e por se esforçarem para que eu tivesse a melhor formação do país. Saio com a missão de ser uma profissional cada vez mais humana, pautada na ciência, nas vivências dos meus pacientes, assim como fui lindamente ensinada.

A minha orientadora belíssima e maravilhosa, Maria Fernanda, que veio como uma brisa suave na minha vida. Obrigada Maria, por todos os ensinamentos, pelo carinho que você sempre teve, pela paciência e o cuidado em entender tudo que estava acontecendo na minha vida e me dar o tempo que precisei para digerir tudo, ao mesmo tempo me dando forças e me colocando para cima. Eu não tenho palavras para te agradecer! Obrigada por tudo!!!

## RESUMO

Em pacientes críticos, o Índice de Massa Corporal (IMC) pode ser uma ferramenta útil para avaliar o estado nutricional e monitorar a resposta à terapia nutricional. No entanto, seu uso isolado para avaliar o estado nutricional pode não refletir adequadamente a composição corporal em pacientes críticos. Apesar disso, a literatura reconhece a dificuldade em realizar avaliação da composição corporal no paciente grave por métodos objetivos, além do uso do IMC. Portanto, é importante entender os aspectos positivos e negativos do uso do IMC em pacientes críticos para uma avaliação adequada do estado nutricional e uma melhor tomada de decisão clínica. O presente trabalho é um estudo seccional, descritivo, quantitativo e de base secundária, que avaliou o estado nutricional de pacientes críticos em terapia nutricional internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital público situado na região dos lagos no estado do Rio de Janeiro, que recebem nutrição exclusivamente por via cateter nasoenteral. Os dados fazem parte de um banco de dados restrito do projeto, que foram previamente coletados, entre o período de outubro de 2017 à abril de 2018. As amostras foram constituídas por pacientes adultos e idosos internados na UTI, em uso de terapia nutricional enteral (TNE) exclusiva via cateter nasogástrico/nasoentérico em uso de bomba de infusão, possuindo ao total 36 pacientes, com predominância do sexo masculino (67%) em relação ao feminino (33%) e uma média de idade de  $51 \pm 18,62$  anos, com a maioria adultos (56%) em relação aos idosos (44%). Com relação as doenças de base, a maioria dos pacientes apresentou politraumatismo (44%), seguido de complicações neurológicas (19%) e problemas renais (16%). Em relação ao IMC, a amostra revelou que a média para adultos foi  $23,35 \pm 2,29$  kg/m<sup>2</sup> e para idosos  $23,9 \pm 1,69$  kg/m<sup>2</sup>, resultados considerados adequados. Embora não seja possível estabelecer uma relação direta com base apenas nesses dados, é possível que o resultado do IMC para eutrofia apresente uma correlação com as doenças de base mais frequentes, como o trauma, uma vez que os dados foram coletados no período da admissão no setor. Sugere-se realizar análises aprofundadas para confirmar essas possíveis correlações. No entanto, o IMC pode não ser um indicador adequado para avaliar o estado nutricional de pacientes críticos, visto que outras variáveis, como a distribuição de gordura corporal e a depleção de volume, podem afetar os resultados.

Palavras-chave: Paciente crítico; Terapia nutricional enteral; Doenças em UTI.

## ABSTRACT

In critically ill patients, the use of Body Mass Index (BMI) can be a useful tool for assessing nutritional status and monitoring the response to nutritional therapy. However, the exclusive use of BMI may not adequately reflect body composition and may not be a reliable indicator of nutritional status in critically ill patients. The literature knows the difficulty to make nutritional evaluation in these patients by the objective methods, more than the use of BMI. Therefore, it is important to understand the positive and negative aspects of using BMI in critically ill patients for proper nutritional assessment and better clinical decision-making. This study is a cross-sectional, descriptive, quantitative, and secondary-based study that aims to evaluate the nutritional status of critically ill patients receiving enteral nutrition exclusively via a nasogastric/enteric catheter, admitted to the Intensive Care Unit (ICU) of a public hospital located in the Lakes region of Rio de Janeiro State. The data are part of a restricted database of the project, which were previously collected between October 2017 and April 2018. The samples consist of adult and elderly patients admitted to the ICU, using exclusive enteral nutritional therapy (ENT) via a nasogastric/enteric catheter with an infusion pump, totaling 36 patients, with a predominance of males (67%) over females (33%) and an average age of  $51 \pm 18.62$  years, with the majority being adults (56%) compared to the elderly (44%). As for underlying diseases, the majority of patients presented with polytrauma (44%), followed by neurological complications (19) and renal problems (14). Regarding BMI, the sample revealed that the mean for adults was  $23.35 \pm 2.29$  kg/m<sup>2</sup> and for the elderly was  $23.9 \pm 1.69$  kg/m<sup>2</sup>. Although it is not possible to establish a direct relationship based only on these data, it is possible that BMI has a correlation with underlying diseases, such as trauma because the data were collected in the admission period. It is suggested new analyses to confirm these possible correlations. However, BMI may not be an adequate indicator to assess the nutritional status of critically ill patients, as other variables such as body fat distribution and volume depletion can affect the results.

Keywords: Critical patient; Enteral nutritional therapy; ICU illnesses.



## LISTA DE ABREVIATURA 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>	Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral
<b>DITEN</b>	Diretriz Brasileira em Terapia Nutricional
<b>ESPEN</b>	Associação Europeia de Nutrição Enteral e Parenteral
<b>HERC</b>	Hospital Municipal Mariana Maria de Jesus
<b>IMC</b>	Índice de Massa Corporal
<b>NE</b>	Nutrição Enteral
<b>NEP</b>	Nutrição Enteral Precoce
<b>NP</b>	Nutrição Parenteral
<b>RG</b>	Resíduo Gástrico
<b>TN</b>	Terapia Nutricional
<b>TNE</b>	Terapia Nutricional Enteral
<b>TGI</b>	Trato Gastrointestinal
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva
<b>VET</b>	Valor Energético Total
<b>VO</b>	Via Oral

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b> - Métodos de administração da dieta enteral.....	17
<b>Quadro 2</b> - Tipos de fórmulas para NE. ....	19
<b>Quadro 3</b> - Classificação das dietas enterais quanto ao teor de macronutrientes.....	20
<b>Figura 1</b> - Vias de acesso da alimentação enteral.....	18

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Características gerais e doenças de base dos pacientes internados na UTI do Hospital Estadual Roberto Chabo (HERC) em uso de terapia nutricional enteral exclusiva, entre o período de outubro de 2017 à abril de 2018. -----	22
<b>Tabela 2</b> - Classificação do índice de massa corporal (IMC) para adultos-----	26
<b>Tabela 3</b> - Classificação do IMC para idosos -----	26

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Pacientes críticos em unidade de terapia intensiva</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Terapia Nutricional Enteral (TNE)</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Fatores intervenientes no manejo do paciente crítico</b>	<b>16</b>
2.3.1 Métodos de administração da dieta enteral via cateter	16
2.3.2 Vias de administração da dieta enteral	17
2.3.3 Tipos de dietas enterais ofertadas	18
<b>3 OBJETIVO</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Objetivo Geral</b>	<b>20</b>
<b>3.2. Objetivos Específicos</b>	<b>20</b>
<b>4 MÉTODOS</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Casuística e local do estudo</b>	<b>21</b>
<b>4.2 Amostra</b>	<b>21</b>
<b>4.3 Critérios de inclusão e exclusão</b>	<b>21</b>
<b>4.5 Considerações éticas</b>	<b>21</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>22</b>
<b>6 CONCLUSÃO</b>	<b>32</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, médicos como Hipócrates, Celsius e Avicenna prescreviam certos alimentos para o tratamento de doenças visando a melhora do estado de saúde do paciente. Porém, o conceito de nutrição apareceu na literatura somente na primeira metade do século XX com o surgimento do termo “Dietética”. Esse termo revelou o interesse dos médicos em alimentar os pacientes incapazes de comer o suficiente a fim de atender suas demandas metabólicas, que estavam aumentadas, durante doenças graves e prolongadas (SERON-ARBELOA et al., 2013).

Desde então, a terapia nutricional (TN) vem ganhando importância na atenção ao paciente crítico, principalmente depois que passou a fazer parte do cuidado essencial de unidades de terapia intensiva (UTI) (CASTRO et al., 2018).

No paciente crítico a terapia nutricional tem como objetivo fornecer os substratos necessários para atender à demanda dos diferentes nutrientes, assim como proteger os órgãos vitais e amenizar a proteólise, tendo em vista que a terapia nutricional precoce no paciente crítico, visa à diminuição do estresse fisiológico e a manutenção da imunidade (MENDONÇA e GUEDES, 2018).

A doença crítica, na maioria das vezes, está associada a um estado de estresse metabólico, no qual os pacientes apresentam uma resposta inflamatória sistêmica associada a complicações de morbidade infecciosa aumentada, disfunção de múltiplos órgãos, prolongamento do tempo de internação e mortalidade desproporcional (MCCLAVE; TAYLOR.; MARTINDALE; WARREN, 2016).

A terapia nutricional enteral (TNE) precoce, é considerada uma estratégia de tratamento no controle de qualidade dos cuidados em terapia intensiva. A TNE é indicada uma vez que o paciente possua impossibilidade parcial ou total de manutenção da via oral como via alimentar, sendo utilizado sempre que o sistema gastrointestinal estiver total ou parcialmente funcional, podendo ser administrada através de cateter ou sonda nasogástrica/nasoenteral. A TNE é fundamental para minimizar agravos decorrentes da desnutrição hospitalar e manter o corpo funcional (BARROSO et al., 2019; SANTOS e ALVES, 2018).

Com isso, a TNE visa prevenir e/ou tratar a desnutrição e suas complicações, como também preparar os pacientes para cirurgias, melhorar a resposta imunológica e cicatricial, melhorar a resposta orgânica ao tratamento clínico e as complicações infecciosas decorrentes da enfermidade. Desta forma, ajuda a melhorar a qualidade de vida dos pacientes, encurtar o

tempo de permanência na UTI, reduzir a mortalidade e afetando positivamente o prognóstico dos pacientes, assim reduzindo os custos hospitalares (BRASIL, 2016).

No Brasil, foi instituído a obrigatoriedade da triagem nutricional nos hospitais mediante a portaria n° 343 de 7 de março de 2005, no âmbito do Sistema Único de Saúde, buscando mecanismos para a organização e implantação da assistência de alta complexidade em terapia nutricional, tendo como objetivo da triagem avaliar se o paciente se encontra sob risco nutricional (FONTES et al., 2016). A avaliação nutricional prévia à administração da Terapia Nutricional (TN) definirá a melhor conduta dietoterápica a ser aplicada a cada paciente e poderá contribuir para a recuperação e manutenção da saúde dos indivíduos, visto que, já é sabido as consequências da desnutrição, sobretudo sua associação à maior incidência de complicações (SANTOS et al., 2017).

A desnutrição tem como definição o estado resultante da deficiência de nutrientes que podem resultar em alterações na composição corporal, funcionalidade e estado mental, com prejuízos no desfecho clínico. Pode ser causada por fatores de privação alimentar, doenças, idade avançada, estando estes fatores isolados ou combinados (CEDERHOLM et al., 2017; TOLEDO et al., 2018). A desnutrição é um importante problema de saúde pública em todo o mundo e serve como um forte indicador de prognóstico em pacientes hospitalizados (PILEGGI et al., 2016).

A forte relação da desnutrição com o desfecho clínico negativo do paciente grave já vem sendo reconhecido há décadas. A prevalência de desnutrição no ambiente da UTI varia de 38% a 70%, podendo chegar a 100%. A perda de massa muscular junto a desnutrição é responsável por desfechos indesejáveis no meio hospitalar, estando diretamente associada ao aumento do tempo de internação e risco da morbidade e mortalidade. Adicionalmente, quanto maior o tempo de internamento, mais elevado será o risco de agravamento da desnutrição (BECKER et al., 2018; SANTOS e ALVES, 2018).

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Pacientes críticos em unidade de terapia intensiva**

Pacientes críticos, são aqueles cujo as funções básicas estão ameaçadas, falentes ou em curso com a falência, com órgãos ou sistemas orgânicos comprometidos. Esses pacientes normalmente estão em resposta de fase aguda que envolve intenso catabolismo, intolerância a glicose, mobilização de proteínas, entre outras alterações (LINS et al., 2015).

A doença crítica tem associação direta com o estresse catabólico dos pacientes, podendo acarretar uma resposta inflamatória sistêmica, acompanhada de complicações, como o aumento de infecções, disfunção múltiplas de órgãos, maior tempo de hospitalização e mortalidade (JESUS et al., 2019).

Os pacientes críticos apresentam maior risco de desnutrição, com isso, cursam mais facilmente com infecções, apresentam maior dificuldade de cicatrização, redução na imunidade, hipoproteinemia e edema, exigindo cuidados intensivos e permanecendo internados por mais tempo, aumentando assim os custos hospitalares. Apesar de não conseguir reverter a proteólise, a gliconeogênese e a lipólise associadas ao estresse, a oferta adequada de nutrientes pode reduzir as consequências do catabolismo exacerbado, melhorando assim a evolução clínica do paciente (ATKINSON; WORTHLEY, 2003; LINS et al., 2015).

No paciente gravemente enfermo, a desnutrição resulta em diversas complicações clínicas. Embora as chances de sobrevivência do paciente em UTI sem suporte nutricional sejam desconhecidas, o aumento das necessidades metabólicas relacionado ao estresse são altamente relevantes para acelerar o desenvolvimento da desnutrição (SINGER et al., 2009).

O suporte nutricional desempenha um papel vital na prevenção e tratamento de deficiências nutricionais e desfechos desfavoráveis em pacientes na UTI, quando a ingestão por via oral é inadequada ou quando está impossibilitada. A Nutrição Enteral (NE) é a via de predileção em relação a Nutrição Parenteral (NP), por se tratar de uma via mais fisiológica e substancialmente menos cara. A NE auxilia evitando a perda da integridade da mucosa intestinal, além de contribuir com a manutenção do fluxo sanguíneo do intestino, contribuindo para a estabilidade da resposta imune do paciente gravemente enfermo (BARR et al., 2004; PETROS; ENGELMANN, 2006).

## **2.2 Terapia Nutricional Enteral (TNE)**

A TNE denomina-se como um conjunto de procedimentos terapêuticos que visa a manutenção ou a recuperação do paciente hospitalizado, podendo ser oferecida de forma parcial ou total. Porém, nas duas situações deve-se analisar a funcionalidade do trato gastrointestinal (TGI) (FONTOURA et al., 2006).

A TNE é um suporte nutricional utilizado em pacientes que se encontram gravemente enfermos ou quando são incapazes de se alimentar por via oral por algum motivo. Para sua administração adequada, é importante que seja realizado a avaliação nutricional, sendo esta, composta por monitoramento dietético, medidas antropométricas como também avaliação dos

marcadores bioquímicos, pois através destes e de outros achados, o nutricionista poderá fornecer o diagnóstico nutricional (BARROSO et al., 2019).

Embora os benefícios da NE nos pacientes críticos já estejam bem consolidados, ela ainda assim não é isenta de riscos. Sabe-se que, tanto a nutrição enteral quanto a parenteral podem apresentar complicações ao paciente. No entanto, acredita-se que a nutrição enteral é mais segura, apresentando menos complicações do que a nutrição parenteral (CÔRTEZ et al., 2003; VAN DEN BERGHE et al., 2006).

Para pacientes com déficit nutricional ou aqueles sem previsão de ingestão por via oral de 3 a 5 dias, a NE adequada e iniciada de forma precoce pode auxiliar na melhora a resistência das infecções, promover a cicatrização de feridas e impedir que a desnutrição se agrave, além de diminuir o risco de morbimortalidade, tempo de internação e os custos hospitalares (LUIZ et al., 2018).

## **2.3 Fatores intervenientes no manejo do paciente crítico**

### **2.3.1 Métodos de administração da dieta enteral via cateter**

O método de administração da terapia nutricional enteral depende da tolerância do paciente, da conveniência e do custo. Podendo ser infundida de forma contínua ou intermitente, de acordo com a tolerância digestiva do paciente e com os meios que se encontram disponíveis no domicílio, com uso de Bomba de Infusão (BI), por gotejamento ou bolus (Quadro 1) (ARAUJO, 2011; SERPA et al., 2003).

A administração contínua caracteriza-se pela infusão contínua de dieta enteral por 24 horas, por meio de BI e tem indicação para pacientes que necessitam de volumes menores de dieta, pois são incapazes de tolerar a alimentação intermitente, podendo ser administrada no estômago, duodeno e jejuno. A maior limitação é quanto a obrigatoriedade de se limitar a mobilidade do paciente devido a fixação a bomba de infusão (ARAUJO, 2011; VASCONCELOS; TIRAPEGUI, 2002).

A administração intermitente, permite que o paciente possa programar pausas entre as etapas de administração da dieta. Podendo ser administrada por injeção da fórmula enteral com seringa (bolus) a cada 03 a 06 horas, pelo sistema gravitacional, por gotejamento contínuo ou por bomba de infusão. Caracteriza-se como forma mais semelhante à nutrição pela via oral, devido as pausas na sua administração que estimula a secreção cloridropéptica e acompanha as variações hormonais da fisiologia humana (HOFFMAN et al., 2000; MACLEOD et al., 2007).



A escolha do método de administração deve ser fundamentada nos protocolos da unidade hospitalar, levando-se sempre em consideração as características individuais do paciente e a realidade da instituição. Alguns aspectos que devem ser levados em consideração por exemplo, são: as condições clínicas do paciente, condição do TGI e capacidade absorptiva, idade, estado nutricional, entre outros (GARCIA, 2019; MATSUBA et al., 2019).

**Quadro 1** - Métodos de administração da dieta enteral.

<b>Infusão gravitacional</b>	Administração da dieta em frascos por gotejamento, suspenso em suporte. Consiste na infusão da dieta sem uso de equipamentos. Em fluxo lento, de maneira contínua ou intermitente.
<b>Bolus</b>	Alimentação líquida entregue através de uma seringa com capacidade de 20 ou 50ml aproximadamente, aplicada repetidas vezes em torno de 20 minutos por refeição, de acordo com a tolerância e necessidade calórico proteica individual.
<b>Bombas Infusoras (BI)</b>	Consiste na infusão controlada do fluxo da dieta, com auxílio de equipamento, conferindo maior segurança à administração. Sendo seu uso mais frequente em ambiente hospitalar.

Fonte: Adaptado de SERPA *et al.*, 2003.

### 2.3.2 Vias de administração da dieta enteral

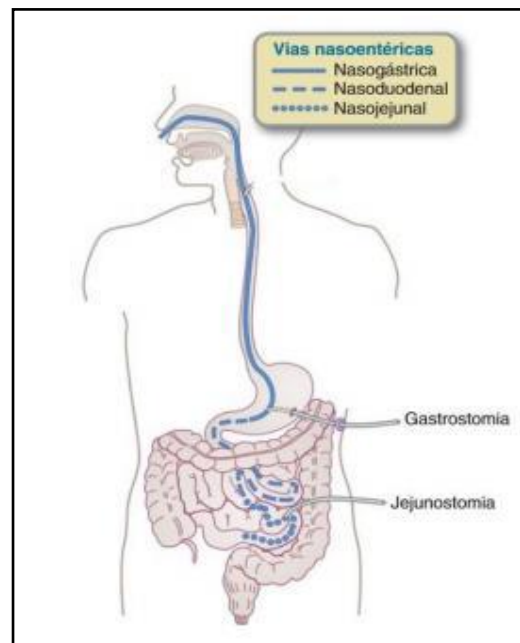
A nutrição enteral é caracterizada por uma alimentação feita via cateter na qual atualmente é a forma melhor optada de alimentação ao paciente gravemente doente (KREYMANN et al., 2006).

A NE pode ser ofertada através de sonda nasogástrica ou nasoenteral, para terapia em curto prazo, ou através de procedimentos cirúrgicos, conhecido como ostomias, gastrostomia ou jejunostomia, para alimentação em longo prazo, em período que ultrapasse quatro a seis semanas (Figura 1) (FILHO, 2017; KREYMANN et al., 2006).

A gastrostomia e a jejunostomia podem ser realizadas por meio de cirurgias abertas ou via percutânea, usando técnicas endoscópicas, radiológicas ou laparoscópicas. A gastrostomia

é um procedimento pouco invasivo, com baixa mortalidade, e permite que a seja iniciada de forma rápida. A jejunostomia utiliza de abordagens técnicas semelhantes a gastrostomia, necessitando que sejam feitas algumas alterações para que a sonda seja posicionada de forma correta à nível jejunal. A gastrostomia é recomendada quando não há risco de aspiração e a jejunostomia quando há esse risco. Deslocamento da sonda, oclusão e aspiração são as complicações mais frequentes relatadas pela literatura (GARCIA, 2019; LAIS; VALE, 2018).

**Figura 1** - Vias de acesso da alimentação enteral



Fonte: IRETON-JONES; RUSSEL, 2012.

### 2.3.3 Tipos de dietas enterais ofertadas

Existe uma variedade enorme de fórmulas para o uso enteral, podendo estar apresentada em pó (que posteriormente deverá ser reconstituída em água para o uso) ou líquida. O critério para eleição da fórmula a ser utilizada, baseia-se em dados clínicos, entre eles a capacidade digestiva e absorptiva, e o estado nutricional e metabólico do paciente. De acordo com esses fatores, a seleção da fórmula enteral considera a sua densidade energética, presença ou não de fibra, o grau de hidrólise da proteína e do lipídeo, distribuição energética do lipídeo e do carboidrato, além da restrição ou acréscimo de nutrientes específicos (CEREDA et al., 2009; MCCLAVE et al., 2009).

Levando-se em conta à complexidade dos macronutrientes, as dietas enterais podem ser classificadas como poliméricas, oligoméricas ou elementares (monoméricas). Tal classificação

baseia-se principalmente na forma de apresentação das proteínas (LAIS; VALE, 2018; MCCLAVE et al., 2009).

- Dietas Poliméricas: são aquelas que possuem os macronutrientes na forma intacta, sendo necessária um trato digestório funcionante para digestão completa prévia à absorção (LAIS; VALE, 2018).

- Dietas Oligoméricas e Monoméricas (elementares): apresentam macronutrientes parcialmente hidrolisados, especialmente as proteínas, e requerem menor digestão, exercendo um menor estímulo sobre as secreções digestivas. A quantidade de proteínas hidrolisadas na forma de peptídeos nessas fórmulas, deve ser superior a 50% do teor de proteína no produto e não devem conter proteínas na forma intacta. As dietas oligoméricas e elementares geralmente possuem maior osmolaridade comparada as poliméricas (LAIS; VALE, 2018; TOLEDO; CASTRO, 2015).

**Quadro 2** - Tipos de fórmulas para NE.

<b>Tipos de fórmulas</b>	<b>Características</b>	<b>Composição</b>
Poliméricas	Macronutrientes íntegros, menor osmolaridade e maior trabalho do TGI. TGI íntegro.	<b>Proteínas:</b> caseinato, proteína de soja e soro do leite. <b>Lipídeos:</b> óleo de canola, girassol, soja e peixe, podendo ter adição ou não de triglicerídeos de cadeia média e ácidos graxos essenciais. <b>Carboidratos:</b> são provenientes principalmente de maltodextrina, xarope de milho e sacarose, com ou sem adição de fibras.
Oligoméricas	Industrializadas. Nutrientes hidrolisados, com alta osmolaridade e pouco trabalho do TGI. Comprometimento do TGI.	<b>Proteínas:</b> hidrolisado proteico (soja, lactoalbumina e caseína) <b>Lipídeos:</b> TCM e TCL <b>Carboidratos:</b> maltodextrina

Monoméricas Ou Elementares	Industrializadas. Nutrientes facilmente absorvíveis, com alta osmolaridade e pouco trabalho de TGI. Alterações graves do TGI	<b>Proteínas:</b> aminoácidos livres (forma mais elementar) ou dipeptídeos. <b>Lipídeos:</b> ácidos graxos; TCM e TCL. <b>Carboidratos:</b> glicose (monossacarídeos).
----------------------------------	--	--

Fonte: adaptado de CASTRO *et al.*, 2018; LAIS; VALE, 2018; WAITZBERG, 2009

Em relação a energia, as dietas enterais podem ser classificadas de acordo com a densidade, em hipoenergética (<0,9 kcal/mL), normoenergética (0,9 a 1,2 kcal/mL) ou hiperenergética (>1,2 kcal/mL). Já em relação aos macronutrientes, as dietas enterais são classificadas em hipoproteica, normoproteica ou hiperprotéica, hipolipídica, normolipídica ou hiperlipídica, e hipoglicídica, normoglicídica e hiperglicídica, de acordo com o percentual desses macronutrientes em relação ao Valor Energético Total (VET) (LAIS; VALE, 2018; TOLEDO; CASTRO, 2015) (Quadro 3).

**Quadro 3** - Classificação das dietas enterais quanto o teor de macronutrientes

	<b>Proteica</b>	<b>Lipídica</b>	<b>Glicídica</b>
<b>Hipo</b>	<10%	<15%	<50%
<b>Normo</b>	10 a 20%	15 a 35%	50 a 60%
<b>Hiper</b>	>20%	> 35%	>60%

Fonte: adaptado de (LAIS; VALE, 2018)

### 3 OBJETIVO

#### 3.1 Objetivo Geral

Avaliar o estado nutricional de pacientes críticos de um hospital da região dos lagos no Estado do Rio de Janeiro.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- Detectar as doenças presentes nos pacientes internados.
- Determinar o estado nutricional dos pacientes adultos e idosos na admissão.

## **4 MÉTODOS**

### **4.1 Casuística e local do estudo**

Trata-se de um estudo seccional, descritivo, quantitativo e de base secundária. Foi realizado com o uso do banco de dados, de acesso restrito, elaborado pelo Projeto da equipe GETNUT-UFRJ Macaé. Os dados foram previamente coletados, entre o período de outubro de 2017 à abril de 2018, no Hospital Estadual Roberto Chabo (HERC), localizado em Araruama, RJ. Desta forma foi construído previamente um banco de dados do hospital que foi analisado neste estudo.

### **4.2 Amostra**

As amostras são constituídas de pacientes adultos e idosos internados na unidade de Terapia Intensiva (UTI), em uso de TNE exclusiva via cateter nasogástrico/nasoentérico em uso de bomba de infusão, no referido período.

A amostra apresenta um total de 36 pacientes do Hospital Estadual Roberto Chabo (HERC).

Os pacientes foram avaliados na admissão até 3 dias de internação.

### **4.3 Critérios de inclusão e exclusão**

Todos os pacientes cadastrados no banco de dados foram utilizados para a análise deste estudo.

A composição do banco de dados, constituída em estudo anterior, foi determinada a partir das admissões aleatórias na UTI do hospital citados durante o período de outubro de 2017 à abril de 2018. Ressalta-se que se trata de pacientes adultos e idosos em uso de TNE exclusiva via cateter nasogástrico/nasoentérico em bomba infusora.

### **4.4 Considerações éticas**

O presente trabalho faz parte do Projeto denominado “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.

Ressalta-se que como o trabalho atual trata-se da análise de um banco de dados o termo de consentimento aos familiares foi firmado em estudo anterior.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliou-se um total de 36 pacientes, incluindo homens e mulheres em uso exclusivo de NE via cateter, de um hospital do estado do Rio de Janeiro. Os dados utilizados (Tabela 1), foram obtidos através do banco de dados construídos em um estudo anterior, onde os pacientes foram avaliados até o terceiro dia a partir da admissão no setor.

**Tabela 1** - Características gerais e doenças de base dos pacientes internados na UTI do Hospital Estadual Roberto Chabo (HERC) em uso de terapia nutricional enteral exclusiva, entre o período de outubro de 2017 à abril de 2018.

<i>Características dos pacientes</i>	<b>HERC (n=36)</b>	
	<b>M</b>	<b>DP</b>
<i>Idade (anos)</i>	51	18,62
Máximo	81 anos	
Mínimo	21 anos	
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	24	67%
Feminino	12	33%
	<b>N</b>	<b>%</b>
<i>Faixa Etária</i>		
Idosos	16	44%
Adultos	20	56%
	<b>M</b>	<b>DP</b>
<i>Índice de massa corpórea (IMC)</i>		
Idosos	23,9	1,69
Adultos	23,35	2,29

<i>Doenças de base</i>	N	%
Trauma	16	44,44%
Doenças Neurológicas	7	19,44%
Doenças Renais	6	16,67%
Doenças Respiratórias	3	8,33%
Doenças Cardiovasculares	1	2,78%
Sepse	-	-
Neoplasia	-	-
Outros	3	8,33%

---

M: Média; DP: Desvio-Padrão; N – número de indivíduos na amostra

A amostra revelou 67% (n=24) do sexo masculino e 33% (n=12) do sexo feminino, sendo a média de idade de  $51 \pm 18,62$  anos e tendo predominância do público adulto (56%) em relação aos idosos (44%).

Um estudo realizado por Campanella e outros, (2008) com 42 pacientes, evidenciou o predomínio do sexo masculino (51%) no hospital estudado, com idade média de  $64,02 \pm 19,22$  anos, onde 60% dos pacientes eram idosos. Seguindo um resultado semelhante, Lins e outros, (2015), realizou um estudo com 45 pacientes com média de idade de  $59 \pm 17,7$  anos, no qual 51% dos avaliados eram do sexo masculino. Tais resultados se assemelham com os resultados encontrados no HERC. A prevalência do sexo masculino no referido hospital condiz com o demonstrado em trabalhos, onde demonstram uma incidência maior de homens internados em UTI, como por exemplo o estudo de Silva e outros, (2012) que confirma o fato de que, homens apresentam maior acometimento em níveis mais graves das doenças que necessitam de cuidados intensivos, pois acabam negligenciando a prevenção dos agravos, assim como a promoção a saúde nos níveis primários, devido a incompatibilidade de horário com a jornada laboral e o constrangimento em procurar os serviços de saúde.

Em contrapartida, no estudo de Gambato e Boscaini., (2003) dos 116 pacientes avaliados, 53% eram do sexo feminino, com idade média de  $70,9 \pm 15,7$  anos, assim como no estudo de Stefanello e Poll., (2014) que avaliou pacientes de um município do estado do Rio Grande do Sul, onde a predominância também era de mulheres (72%), com idade média de

54,39  $\pm$ 19,62 anos dos 36 pacientes avaliados. Demonstrando então estes estudos, um contraponto ao que foi demonstrado nos estudos anteriormente citados.

Em relação as doenças de base, no HERC, 44% dos pacientes apresentaram politraumatismo, 19% complicações neurológicas, 17% problemas renais, 8% problemas respiratórios, 3% para cardiovasculares, e outras patologias 8%.

O estudo de Filho e outros, (2004) mostra um panorama das principais causas de internação de idosos no SUS no ano de 2001, onde é observado que as doenças do aparelho circulatório representaram 28,6 e 30,1% para homens e mulheres respectivamente, sendo seguido das doenças do aparelho respiratório (20,4 e 18,7% respectivamente). O estudo de Zaslavsky e Gus., (2002) mostra as doenças cardiovasculares como a principal causa de morbidades e mortalidade entre os idosos, assim como o estudo de Figueiredo e outros, (2021) que descreve a doença cardiocirculatória como a de maior prevalência. Em ambos os estudos, as principais causas dos agravos de saúde e a causa das internações estão ligados principalmente ao estilo de vida dos indivíduos, diferentemente do presente estudo onde a principal causa pode estar associado ao perfil hospitalar e sua localização geográfica próxima as rodovias de maior fluxo e conexão com o Rio de Janeiro. Devido ser referência para trauma na urgência e emergência, acidentes que ocorram na RJ-124, mais conhecida como Via Lagos são encaminhados para a Unidade hospitalar de Araruama. Este fator poderia ter associação a uma presença mais alta do sexo masculino na UTI e do número de internações por politraumatismo. Outros estudos também evidenciaram o mesmo padrão (FAKHOURI et al., 2016; GONÇALVES et al., 2017; PERÃO et al., 2017). O HERC possui um fluxo de pacientes referenciada da região, principalmente por condições traumáticas graves, observando-se o reflexo da característica da unidade hospitalar no volume expressivo de internações por esse motivo (44%), apesar de também apresentar quantidade significativa de internações por motivos clínicos.

As causas de morbimortalidade no mundo incluem fatores externos. Estudos realizados no Brasil indicam que as internações mais frequentes são causadas por traumas resultantes de quedas, especialmente em acidentes de trânsito, e que a maioria dos pacientes internados se encontram na idade produtiva (CALIL et al., 2009; CREDO; FELIX, 2012; MELLO; KOIZUMI, 2008).

Frequentemente, os pacientes hospitalizados em UTI, manifestam desordens renais como Insuficiência Renal Aguda (IRA) podendo necessitar de terapia de diálise devido aos desequilíbrios eletrolíticos. A IRA é uma condição que afeta um número significativo de indivíduos internados em unidades críticas e sua frequência varia de acordo com a gravidade



da doença (MACHADO, 2015). A função renal é crucial para manter o volume adequado de líquidos extracelulares e a composição hidroeletrólítica balanceada. Infelizmente, em muitos casos, pacientes em estado crítico sofrem disfunções renais devido ao uso frequente de diversas drogas nefrotóxicas (SOUZA, 2015). Em um estudo realizado por Carvalho et al., (2013) em um hospital no Paraná, foi avaliado o perfil dos pacientes em estado crítico, resultando em uma prevalência de 32% de patologias neurológicas em sua amostra. Em outro estudo realizado em uma unidade de terapia intensiva de um hospital geral na Região Sul, foi observado que os pacientes internados apresentavam principalmente insuficiência renal crônica submetida a diálise e doenças neurológicas como motivo de admissão (AGUIAR et al., 2019). As doenças neurológicas também são uma importante causa de morbidade e mortalidade, uma vez que o cuidado desses pacientes normalmente requer avaliação contínua (CASTRO et al., 2009). Considerando os estudos acima, percebe-se que as doenças renais e neurológicas também são prevalentes em unidades de terapia intensiva, como observado no presente estudo.

O estudo de Laty et al., (2020) realizado no setor de clínica médica em um hospital do Estado do Paraná, no qual utilizou o critério GLIM para avaliação do estado nutricional, observou 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 citado, a porcentagem de doença pulmonar aparece em predominância, sendo essa patologia entre as encontradas no nosso estudo. A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é caracterizada pela deterioração progressiva da função pulmonar e aumento da frequência de sintomas respiratórios, o que prejudica a qualidade de vida e a autonomia dos pacientes. A doença geralmente progride gradualmente, mas pode ser interrompida por períodos de piora aguda, que resultam em falência do órgão e aumento do trabalho respiratório, levando à necessidade de suporte ventilatório e internação na UTI (PINCELLI et al., 2011). Portanto, as doenças pulmonares, incluindo a DPOC, são importantes no estudo da terapia nutricional adequada, assim como outras condições clínicas.

O estado nutricional de pacientes em UTI no Brasil pode variar amplamente, dependendo das características individuais dos pacientes e das condições em que são internados. Algumas pesquisas indicam que uma proporção significativa de pacientes internados em UTI no Brasil apresenta desnutrição ou estão em risco de desnutrição. Em um estudo realizado em um hospital em São Paulo, por exemplo, cerca de 60% dos pacientes internados em UTI estavam identificados como estando em risco nutricional, e aproximadamente 20% apresentavam desnutrição grave (AQUINO; PHILIPPI, 2011). Outros

fatores que podem influenciar o estado nutricional dos pacientes em UTI incluem a causa da internação, o tempo de internação, as terapias utilizadas (como ventilação mecânica) e a evolução do suporte nutricional fornecido durante a internação. É importante ressaltar que a desnutrição pode aumentar o risco de complicações e piorar os resultados clínicos em pacientes internados em UTI, tornando o suporte nutricional uma parte importante do tratamento desses pacientes. A literatura nos mostra que pacientes em risco nutricional permanecem hospitalizados durante um período 50% maior do que os pacientes saudáveis, gerando assim um aumento nos custos hospitalares. A desnutrição e os desvios nutricionais ocasionam a redução da imunidade, aumentando, portanto, o risco de infecções, hipoproteinemia e edema, bem como a redução de cicatrização de feridas, aumento do tempo de permanência e consequente aumento dos custos hospitalares, entre outras consequências (FONTOURA et al., 2006).

**Tabela 2** - Classificação do índice de massa corporal (IMC) para adultos

<i>Classificação</i>	<i>IMC</i>	<i>Risco de comorbidade</i>
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).

**Tabela 3** - Classificação do IMC para idosos

<i>Classificação</i>	<i>IMC</i>
Magreza	< 22
Eutrofia	22 – 27
Excesso de peso	> 27

Fonte: Lipschitz, (1994).

Utilizou-se os dados calculados do índice de massa corporal (IMC) que consiste no peso (kg) dividido pela estatura (m) ao quadrado, sendo utilizadas as classificações recomendadas pela WHO (2000) para adultos e Lipschitz (1994) para idosos. A amostra revelou que o IMC médio dos adultos foi  $23,35 \pm 2,29$  kg/m<sup>2</sup>, já os idosos  $23,9 \pm 1,69$ kg/m<sup>2</sup> (tabela 1) estando estes

eutróficos de acordo com os parâmetros relacionados (tabela 2 e 3). Os resultados revelam dados diferentes da maioria dos artigos analisados na literatura que demonstra quadros de risco nutricional ou desnutrição no paciente grave.

O presente trabalho evidenciou pacientes eutróficos no período da admissão, o que não reflete, em sua maioria, a realidade do ambiente da UTI. Este fato pode estar relacionado a coleta dos dados ocorrer no início do período do tratamento, no início do catabolismo e resposta ao processo inflamatório/infeccioso, as intercorrências comumente relacionadas a doença de base, ao tempo de internação, as questões iatrogênicas relacionadas ao ambiente da UTI e a dieta enteral via cateter.

A escassez de dados na literatura que aborde resultados semelhantes ao encontrado no presente estudo é um fato que foi identificado ao longo das pesquisas realizadas. Porém, um estudo publicado em 2018 por Mazzorana e outros, avaliou a prevalência de desnutrição em pacientes internados na UTI e descobriu que 11,7% dos pacientes apresentavam desnutrição na admissão, enquanto a maioria estava eutrófica ou com sobrepeso. No entanto, os autores também relataram que as doenças de base dos pacientes, como doenças pulmonares e neurológicas, estavam associadas a um risco aumentado de desnutrição na UTI. Outro estudo publicado na China em 2020 por Sun e colaboradores, também relatou que a maioria dos pacientes internados na UTI apresentava eutrofia na admissão. No entanto, os autores descobriram que a desnutrição pré-hospitalar, a idade avançada, a presença de doenças crônicas e a gravidade da doença estavam associadas a um maior risco de desnutrição na UTI. Amaral e outros, (2019) também investigaram a associação entre o estado nutricional na admissão à UTI e a mortalidade em pacientes adultos. Os resultados mostraram que pacientes eutróficos apresentaram menor mortalidade em comparação com pacientes desnutridos ou com sobrepeso/obesidade. Já Ferreira e colaboradores, (2018) avaliaram a relação entre o estado nutricional na admissão à UTI e o tempo de internação em pacientes adultos. Os autores encontraram que pacientes eutróficos apresentaram menor tempo de internação do que pacientes desnutridos ou com sobrepeso/obesidade. Esses estudos sugerem que, embora a maioria dos pacientes críticos internados na UTI estejam eutróficos na admissão, as doenças de base ainda podem estar associadas a um risco aumentado de desnutrição. Portanto, é importante considerar a história clínica dos pacientes e avaliar regularmente seu estado nutricional durante a internação na UTI, a fim de prevenir a desnutrição e melhorar o prognóstico dos pacientes críticos. Além disso, esses estudos destacam necessidade da periodicidade da avaliação semanal e a importância da terapia nutricional personalizada e adequada para cada paciente internado na UTI.

A limitação de estudos que abordem a eutrofia na admissão de pacientes críticos em UTI é uma lacuna na literatura científica. Embora haja diversas pesquisas que relacionem o estado nutricional inadequado com desfechos negativos em pacientes críticos, como aumento da mortalidade e tempo de internação prolongado, poucos estudos têm se dedicado a avaliar a relação da eutrofia com esses desfechos clínicos. Essa falta de informação pode dificultar a tomada de decisão clínica acerca do manejo nutricional adequado nesse grupo de pacientes.

Segundo Vannucchi e outros, (1996) peso e altura são as medidas mais utilizadas na avaliação nutricional pela fácil disponibilidade de equipamentos, determinação simples e precisa e boa aceitação pelos pacientes. O Índice de *Quelelet* ou Índice de Massa Corporal, com a massa corporal expressa em quilogramas e a estatura em metros ao quadrado, é aparentemente o de melhor correlação com massa corporal, e apresenta baixa correlação com a estatura. Já Anjos (1992), ressalta a dificuldade em conseguir distinguir os indivíduos saudáveis dos portadores de desnutrição energético proteica, já que o índice correlaciona a quantidade de massa magra com a estatura. Assim como Peixoto e outros (2006), que comenta que a relação entre IMC e risco de morbidades, pode ser afetada pela distribuição da gordura corpórea, visto que as principais complicações da obesidade, que incluem doenças cardiovasculares, diabetes melitus, hipertensão e hiperlipidemia, estão associadas ao maior acúmulo de gordura abdominal, independente do peso corpóreo. Oliveira e outros (2012), descreve em seu estudo as desvantagens do IMC quando utilizado para avaliação corporal do estado nutricional em pacientes críticos, visto que o peso pode estar significativamente modificado devido à depleção de volume ou de sua sobrecarga, como resultado de grandes alterações do balanço hídrico em um curto período. Dessa forma o IMC desses pacientes estará superestimado ou subestimado, devido à depleção. Um estudo com 170 idosos hospitalizados utilizou métodos adicionais para avaliar o compartimento corporal, incluindo a circunferência da panturrilha. O objetivo era avaliar a associação entre a circunferência da panturrilha e outros indicadores antropométricos. Os resultados sugeriram que a circunferência da panturrilha pode ser um indicador sensível de perda de massa magra entre os idosos.

O entendimento das disposições fisiológicas da desnutrição é crucial para a compreensão da importância da nutrição em pacientes críticos. Dentre os efeitos potenciais da desnutrição, podemos destacar o impacto na função muscular respiratória e cardíaca, no equilíbrio da cascata de coagulação, no balanço eletrolítico e hormonal, e na função renal. Além disso, a Terapia Nutricional tem influência nas respostas comportamentais, na recuperação funcional e no custo total do tratamento. Identificar pacientes com desnutrição ou que apresentam risco de desenvolvê-la é uma tarefa crucial no cuidado desses indivíduos. A relação

entre peso corporal e mortalidade em pacientes críticos não é clara. Poucos estudos do IMC em pacientes críticos estão disponíveis. Entretanto, alguns estudos sugerem que a inclusão do IMC em escores preditores de mortalidade deveria ser considerada (FONTOURA et al., 2006). Embora o IMC seja uma medida limitada, o seu uso na admissão dos pacientes pode fornecer informações úteis para o acompanhamento do estado nutricional ao longo do período de internação dos pacientes.

A avaliação nutricional, principalmente de pacientes críticos, requer uma análise cuidadosa de variáveis subjetivas e objetivas, realizada por profissionais experientes. No entanto, essa avaliação detalhada pode ser demorada e dispendiosa. 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. Existem várias ferramentas de triagem nutricional validadas e disponíveis na literatura. A comparação entre elas é comum, sendo preciso estabelecer senso crítico sobre a mais indicada ao ambiente hospitalar (Raslan e outros., 2008), como o *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS 2002), que utiliza o Índice de Massa Corporal (IMC) e outros parâmetros e é recomendado pela *European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN)* e pela *American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)*, por não excluir grupos específicos, dando atenção especial aos idosos (MCCLAVE e outros, 2016), o *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), *Nutric Score Risk*, o *Mini Nutritional Assessment* (MNA) e tem também o *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM) que é mais recente, mas que também soma ao grupo de ferramentas que são referências em triagem nutricional. Embora seja a mais recente, trabalhos como o de Almeida e colaboradores (2020), destacaram a eficiência da ferramenta de avaliação nutricional GLIM em pacientes críticos em terapia nutricional enteral internados em um hospital público do Rio de Janeiro por permitir sinalizar quadros de desnutrição no início da admissão hospitalar através de análises fenotípicas e etiológicas, além de parâmetros antropométricos de fácil mensuração.

De acordo com a *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN, 2011), identificar precocemente o estado nutricional a fim de detectar alterações nutricionais ou seu desenvolvimento durante a internação hospitalar é crucial para a atenção nutricional e prevenção de complicações. Esse processo deve ser feito em até 24 horas após a admissão do paciente na UTI (CATTANI et al., 2020). 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 et al., 2018). Pacientes gravemente enfermos sofrem alterações no

metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas, o que leva a um aumento nas necessidades energéticas e no catabolismo proteico. Essas mudanças também afetam o sistema imunológico e gastrointestinal. A resposta de fase aguda ao estresse tem como objetivo produzir energia e substratos para síntese proteica e reparação celular nos tecidos viscerais, como intestino, fígado e células imunológicas, além de tecidos afetados pela doença ou em processo de cicatrização (OLIVEIRA et al., 2011). Pacientes desnutridos têm maior probabilidade de desenvolver infecções, cicatrização lenta, necessidade de cuidados intensivos prolongados e internações mais longas em hospitais e UTIs. Após sofrer uma agressão, pacientes críticos apresentam alterações hormonais para manter a estabilidade hemodinâmica, o que pode resultar em intolerância à glicose e catabolismo proteico elevado. Embora não possa reverter completamente os efeitos do estresse, a oferta de nutrientes pode reduzir as consequências do catabolismo exacerbado e melhorar a evolução clínica. No entanto, fatores inerentes ao tratamento como ventilação mecânica, sedação e uso de medicamentos vasoativos tornam o suporte nutricional um desafio para os profissionais. A via de administração, o tipo e a quantidade de dieta devem ser cuidadosamente avaliados para minimizar o risco de complicações. (FERREIRA, 2007).

Diversos estudos trazem a administração precoce de nutrição enteral (NE), ou seja, iniciada entre 24-48 horas após a admissão em UTI como um bom protocolo a ser seguido, pois pode trazer benefícios significativos, como a melhoria do equilíbrio de nitrogênio, preservação da função intestinal, reforço da imunidade, aumento da capacidade antioxidante celular e redução da resposta hipermetabólica. No entanto, alguns obstáculos podem limitar a oferta total de calorias necessárias ao paciente crítico, como a intolerância à dieta e os procedimentos frequentes realizados na UTI, tais como banho, fisioterapia e extubação. Pesquisas sugerem que muitos pacientes recebem um aporte calórico abaixo do necessário, o que pode agravar a desnutrição e a condição clínica. Para superar esses desafios, os protocolos de nutrição enteral podem ser implementados para garantir a administração adequada e reduzir interrupções desnecessárias (BEZERRA et al., 2018; FERREIRA, 2007).

Embora o presente trabalho não teve como objetivo analisar os protocolos relacionados a dieta adotados pelos profissionais de saúde e a equipe responsável pelos cuidados aos pacientes críticos do hospital estudado, foi observado que de forma geral os pacientes receberam a dieta de forma satisfatória.

Importante ressaltar que os resultados encontrados neste estudo que mostraram pacientes eutróficos, com peso corporal adequado para a idade em adultos e idosos, não reflete a realidade do ambiente da UTI, ou seja pacientes em risco de desnutrição. Nossos dados podem

estar relacionados as doenças que levaram os pacientes a internação que foram provenientes de trauma. Traumas mais comuns encontrados na literatura para admissão em UTI são os automobilísticos e quedas. Portanto, como a avaliação nutricional foi realizada de forma sistemática na admissão do paciente no setor, é provável que o período catabólico da doença, o trauma, apresente o pico de gasto metabólico energético e proteico após esse período. A associação do período de catabolismo com as dificuldades em ofertar alimentação em teores adequados levam a depleção dos compartimentos corporais que se manifestam em um período acima de cinco dias quando o déficit nutricional é consecutivo e, desta forma, instalando o risco nutricional e desnutrição. Portanto, é importante avaliar pacientes de UTI semanalmente e, se possível, utilizar métodos subjetivos que facilitam a avaliação do estado nutricional com aspectos variados, não somente peso e estatura como o IMC.

## 6 CONCLUSÃO

A amostra estudada revelou predominância do sexo masculino, com média de 51 anos e uma frequência maior de adultos em relação aos idosos. A análise das doenças de base evidenciou que o hospital é referenciado principalmente por condições traumáticas graves, com 44% das internações por esse motivo. Além disso, o Índice de Massa Corporal (IMC) médio dos pacientes adultos e idosos estava dentro dos parâmetros de normalidade recomendados. Fato que pode estar relacionado a avaliação nutricional ter ocorrido apenas no período da admissão. No entanto, o IMC pode não ser um indicador adequado para avaliar o estado nutricional de pacientes críticos, visto que outras variáveis, como a distribuição de gordura corporal e a depleção de volume, podem afetar os resultados.

Embora não seja possível estabelecer uma relação direta com base apenas nesses dados, é possível que o resultado do IMC nessa amostra, apresentando eutrofia, tenha uma correlação com as doenças de base como o trauma e/ou com o sexo e a idade dos pacientes. No entanto, é necessário realizar análises aprofundadas para confirmar essas possíveis correlações.

É importante destacar a importância a detecção da desnutrição na função muscular respiratória e cardíaca, no equilíbrio da cascata de coagulação, no balanço eletrolítico e hormonal, na função renal, nas respostas comportamentais e na recuperação funcional, enfatizando a importância da identificação precoce e do cuidado nutricional adequado para com estes pacientes. Como também a necessidade de adotar um protocolo padronizado no ambiente hospitalar que inclua uma ferramenta validada e precisa para a avaliação precoce de desnutrição em pacientes críticos em UTI.

Embora a amostra seja limitada, os resultados obtidos contribuem para futuras pesquisas que abordem os aspectos nutricionais de pacientes críticos em unidades de terapia intensiva.



## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. F. L. *et al.* Use of glim as a nutritional assessment tool and the caloric adequation of critical patients in enteral nutritional therapy in a public hospital of Macaé, Rio De Janeiro, Brazil. **Clinical Nutrition ESPEN**, 1 dez. 2020. v. 40, p. 602.
- AGUIAR, F. P. *et al.* Características e preditores de doença crítica crônica na unidade de terapia intensiva. **Rev. bras. ter. intensiva**, 2019. p. 511–520.
- Amaral, T. F., Gomes, G. W., Silva, G. M., & Aguiar, A. S. (2019). Estado nutricional e mortalidade em pacientes críticos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, 34(3), 261-268.
- ANJOS, L. A. Índice de massa corporal (massa corporal.estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, dez. 1992. v. 26, p. 431–436.
- 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.
- ARAUJO, V. M. T. D. **Comparação entre métodos de administração de nutrição enteral em pacientes críticos**. Cuiabá – mt: fundação universidade federal de mato grosso, 2011. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <[https://ri.ufmt.br/bitstream/1/1555/1/DISS\\_2011\\_Viviane%20Maeve%20Tavares%20de%200Araujo.pdf](https://ri.ufmt.br/bitstream/1/1555/1/DISS_2011_Viviane%20Maeve%20Tavares%20de%200Araujo.pdf)>. Acesso em: 03 mai. 2021.
- 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.
- BARR, J. *et al.* Outcomes in Critically Ill Patients Before and After the Implementation of an Evidence-Based Nutritional Management Protocol. **Chest**, 1 abr. 2004. v. 125, n. 4, p. 1446–1457.
- 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: 13 abr. 2021.
- BECKER, T. *et al.* Risco nutricional de pacientes críticos utilizando o NUTRIC Score. **Braspen J**, 2018. p. 26–31.
- BEZERRA GKA; PC, C. Nutrição enteral precoce em pacientes críticos e sua associação com variáveis demográficas, antropométricas e clínicas. 2018. p. 5.
- BRASIL. **Manual de terapia nutricional na atenção especializada hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS**. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CALIL, A. M. *et al.* Mapping injuries in traffic accident victims: a literature review. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, fev. 2009. v. 17, p. 120–125.

CAMPANELLA, L. C. De A. *et al.* Terapia nutricional enteral: a dieta prescrita é realmente infundida? **Rev. bras. nutr. clín.**, mar. 2008. v. 23, n. 1, p. 21–27.

CARVALHO, N. Z. PRINCIPAIS CAUSAS DE INTERNAMENTO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA EM UM HOSPITAL DE MARINGÁ PR. 2013. Disponível em: <<https://1library.org/document/z116mepq-principais-causas-internamento-unidade-terapia-intensiva-hospital-maringa.html>>. Acesso em: 22 mar. 2023.

CASTRO, J. A. B. De *et al.* Estudo dos principais fatores de risco para acidente vascular encefálico. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.**, 2009. 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.

CATTANI, A. *et al.* Nutritional risk in critically ill patients: how it is assessed, its prevalence and prognostic value: a systematic review. **Nutrition Reviews**, 1 dez. 2020. v. 78, n. 12, p. 1052–1068.

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.

CEREDA, E. *et al.* Refractory myasthenia gravis, dysphagia and malnutrition: A case report to suggest disease-specific nutritional issues. **Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)**, 1 jun. 2009. v. 25, p. 1067–72.

CÔRTEZ, J. F. F. *et al.* Terapia nutricional no paciente criticamente enfermo. **Medicina (Ribeirão Preto)**, 30 dez. 2003. v. 36, n. 2/4, p. 394–398.

CREDO, P. F. D.; FELIX, J. V. C. PERFIL DOS PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA AO TRAUMA EM CURITIBA: IMPLICAÇÕES PARA A ENFERMAGEM. **Cogitare Enfermagem**, 2012. v. 17, n. 1, p. undefined-undefined.

D HOFFMAN; HEYMSFIELD, S.; WAITZBERG, D. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3a. ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

EL-FAKHOURI, S. *et al.* Epidemiological profile of ICU patients at Faculdade de Medicina de Marília. **Revista Da Associacao Medica Brasileira (1992)**, 2016. v. 62, n. 3, p. 248–254.

FERREIRA, I. K. C. Terapia nutricional em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, mar. 2007. v. 19, n. 1, p. 90–97.

FERREIRA, V. L., GOULART, D. A., FAVERO, M., & DE ANDRADE, K. R. (2018). Estado nutricional de pacientes internados em unidade de terapia intensiva e o tempo de internação. **Nutrición Hospitalaria**, 35(3), 547-551.

FIGUEIREDO, A. E. B.; CECCON, R. F.; FIGUEIREDO, J. H. C. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25 jan. 2021. v. 26, p. 77–88.

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: 3 maio 2021.

FONTES, S. R.; HENRIQUES, G. S.; NAHIM-SAFADI, C. M. A. Triagem nutricional como ferramenta de organização da atenção nutricional hospitalar. **Braspen J**, 1 mar. 2016. v. 2, n. 31, p. 5.

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.

GAMBATO, C. B. J. **Adequação da prescrição dietética e sua associação com intercorrências em pacientes em uso de terapia nutricional entera.** [s.d.]. Disponível em: <<http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/11/13-Adequa%C3%A7%C3%A3o-da-prescri%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2021.

GARCIA, R. F. **Estado nutricional e adequação energético proteica de pacientes em suporte nutricional enteral via cateter em um hospital da região do lago.** Macaé - rj: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso.

GONÇALVES, C. V. *et al.* Monitoramento da terapia nutricional enteral em unidade de terapia intensiva: adequação calóricoproteica e sobrevida. **Braspen J**, 2017. p. 341–346.

IRETON-JONES CS; RUSSEL MK. KRAUSE ALIMENTOS, NUTRICAÇÃO E DIETOTERAPIA, 13<sup>a</sup> ed. **Issuu**, 2012. Disponível em: <[https://issuu.com/elsevier\\_saude/docs/mahan\\_sample](https://issuu.com/elsevier_saude/docs/mahan_sample)>. Acesso em: 3 maio 2021.

JESUS, K. M. G. De *et al.* Adequação de energia e proteína para pacientes críticos em terapia nutricional enteral. **Braspen J**, 8 out. 2019. v. 3, n. 34.

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

LAIS, L. L.; VALE, S. H. D. L. **Guia de Nutrição Enteral Ambulatorial e Domiciliar.** Natal: [s.n.], 2018.

LINS, N. F. *et al.* Adequacy of enteral nutrition therapy in critically ill patients in a reference center in Pernambuco. **Rev Bras Nutr Clin**, 21 fev. 2015. v. 1, n. 30, p. 76–81.

LATY, B. C. *et al.* Prevalência e prognóstico de desnutrição determinados pelo critério GLIM. **Braspen Journal**, 1 maio. 2020. v. 35, n. 1, p. 49–55.

DARMON, Miguel; LIZA STASSEN. Alimentação Contínua Versus Intermitente em Adultos Criticamente Enfermos: Uma Revisão Sistemática e Meta-Análise de Ensaios Clínicos Randomizados e Controlados. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 432-442, set. 2021

LOYOLA FILHO, A. I. De *et al.* Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, dez. 2004. v. 13, n. 4, p. 229–238.

LUIZ, M. G.; CARPENEDO, F. B.; CONTINI, L. J. Terapia nutricional enteral em pacientes graves: início precoce ou tardio? **BRASPEN J**, 15 abr. 2018. v. 3, n. 33.

MACLEOD, J. B. A. *et al.* Prospective randomized control trial of intermittent versus continuous gastric feeds for critically ill trauma patients. **The Journal of Trauma**, jul. 2007. v. 63, n. 1, p. 57–61.

MACHADO, J. R. Perfil de diagnósticos de enfermagem de pacientes com distúrbios renais internados em uma unidade de terapia intensiva. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

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.

MATSUBA, C. S. T. *et al.* Campanha “Mantenha-se Conectado”: 9 passos importantes para promover a segurança nos erros de conexão em Terapia Nutricional. **Braspen Journal**, 7 fev. 2019. v. 1, n. 34, p. 24–31.

MAZZORANA, M., GOMES, G. F., NOGUEIRA, L. S., & MARINHO, P. E. (2018). Prevalência de desnutrição e fatores associados em pacientes críticos internados em UTI. **Nutrición Hospitalaria**, 35(1), 71-77.

MCCLAVE, S. A. *et al.* Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, 2009. v. 33, n. 3, p. 277–316.

CHOUPO-TREMEDOR; TAYLOR, B. E.; MARTINDALE, R. G.; SILVA, M. M.; et al. Diretrizes para o Fornecimento e Avaliação da Terapia de Apoio Nutricional no Paciente Crítico Adulto. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 40, n. 2, p. 159–211, 2016.

TAYLOR, B. E.; MARTINDALE, R. G.; SILVA, M. M.; 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 JORGE, M. H. P. de; KOIZUMI, M. S. Acidentes de trânsito no Brasil: um atlas de sua distribuição. **Revista da ABRAMET**, 2008. v. 26, n. 1, p. 52–58.

MENDONÇA, M. R. de; GUEDES, G. Terapia nutricional enteral em uma Unidade de Terapia Intensiva: prescrição versus infusão. **Braspen J**, 2018. p. 54–57.

OLIVEIRA, A. C. L. De; REIS, M. M. P. Do; MENDONÇA, S. S. Alterações na composição corporal em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. **Comun. ciênc. saúde**, 2011. p. 367–378.

DIAS, C. M.; AGUIAR, L. T.; NASCIMENTO, M. A. F. do. Alterações na composição corporal em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. **Comun. ciênc. saúde**, 11 jun. 2012. v. 22, n. 4, p. 367–378.

PEIXOTO, M. Do R. G. *et al.* Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, out. 2006. v. 87, p. 462–470.

PERÃO, O. F. *et al.* Características sociodemográficas e epidemiológicas de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva de adultos. **Rev. enferm. UERJ**, 2017. p. [e7736]-[e7736].

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

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.

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.

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

SALCIUTE-SIMENE, E. *et al.* Impact of enteral nutrition interruptions on underfeeding in intensive care unit. **Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)**, mar. 2021. v. 40, n. 3, p. 1310–1317.

SANTOS, A. L.; ALVES, T. C. H. S. Terapia nutricional enteral: relação entre percentual de dieta prescrito e administrado e intercorrências associadas em hospital público de Salvador-BA. **Braspen J**, 2018. p. 58–63.

SANTOS, C. A. dos *et al.* Perfil nutricional e fatores associados à desnutrição e ao óbito em pacientes com indicação de terapia nutricional. **Braspen J**, 2017. p. 30–35.

SERON-ARBELOA, C. *et al.* Enteral Nutrition in Critical Care. **Journal of Clinical Medicine Research**, 11 jan. 2013. v. 5, n. 1, p. 1–11.

SERPA, L. F. *et al.* Effects of continuous versus bolus infusion of enteral nutrition in critical patients. **Revista Do Hospital Das Clinicas**, fev. 2003. v. 58, n. 1, p. 9–14.

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, p. 561–568.

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.

SOUZA, V. De J. A importância dos Cuidados de Enfermagem Prestados em Terapia Intensiva a Pacientes em Processos Hemodialíticos Venosos Contínuos. **Revista Atualiza Saúde**, [S.l.], v. 1, n. 1, [s.d.]. Disponível em: <https://atualizarevista.com.br/article/v1-n1-a-importancia-dos->

cuidados-de-enfermagem-prestados-em-terapia-intensiva-a-pacientes-em-processos-hemodialiticos-venosos-continuos-revisao-de-literatura/. Acesso em: 22 mar. 2023

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.

SUN Z, WEI X, LI S, et al. Prevalência e preditores de risco de desnutrição em pacientes adultos hospitalizados na China: uma pesquisa multicêntrica e transversal. **Ásia Pac J Clin Nutr**. 2020;29(4):676-684. DOI:10.6133/apjcn.202012\_29(4).0017.

TOLEDO, D.; CASTRO, M. **Terapia Nutricional em UTI – Diogo Toledo / Melina Castro**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2015. V. 1. ed.

TOLEDO, D. O. *et al.* Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. **Braspen J**, 2018. p. 86–100.

VAN DEN BERGHE, G. *et al.* Intensive Insulin Therapy in the Medical ICU. **New England Journal of Medicine**, 2 fev. 2006. v. 354, n. 5, p. 449–461.

VANNUCCHI, Helio; UNAMUNO, M. Do R. D. L. De; MARCHINI, Julio Sergio. Avaliação do estado nutricional. **Medicina (Ribeirão Preto)**, 30 mar. 1996. v. 29, n. 1, p. 5–18.

VASCONCELOS, M. I. L. De; TIRAPEGUI, J. Aspectos atuais na terapia nutricional de pacientes na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, mar. 2002. v. 38, n. 1, p. 23–32.

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.

ZASLAVSKY, C.; GUS, I. Idoso: Doença Cardíaca e Comorbidades. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, dez. 2002. v. 79, p. 635–639.