

# A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA NUTRICIONAL PARA PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

The importance of nutritional therapy for patients admitted to intensive care unit: a literature review

Rafaela Munarini Colla<sup>1</sup>; Roseana Baggio Spinelli<sup>2</sup>; Jaqueline Sturmer<sup>3</sup>;  
Vivian Polachini Skzypek Zanardo<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim. *E-mail*: rafaelamunarini@outlook.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim, Mestra em Gerontologia Biomédica pelo Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS.

<sup>3</sup> Docente do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim, Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

<sup>4</sup> Docente do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim, Doutora em Gerontologia Biomédica pelo Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS.

Data do recebimento: 12/12/2022 - Data do aceite: 08/02/2024

**RESUMO:** A Terapia Nutricional é o conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional. O objetivo do presente estudo foi compreender a importância da terapia nutricional em Unidade de Terapia Intensiva através de uma revisão bibliográfica. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Foram selecionados artigos originais que estudaram a terapia nutricional nos pacientes da Unidade de Terapia Intensiva, no período de 2012 a 2023. Os estudos evidenciaram que a desnutrição foi frequente em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva. Diante disso, profissionais e instituições de saúde têm aumentado sua busca por protocolos em Terapia Nutricional, que visam a padronizar as ações e reduzir os fatores que impedem os pacientes de atingirem suas metas energético proteicas via nutrição enteral. Dessa maneira, o trabalho do profissional nutricionista se faz necessário, a fim de promover a melhora do paciente em Terapia de Nutrição

Enteral, preservando o estado nutricional, prescrevendo a dieta, realizando a avaliação e adequação com base nas metas nutricionais e nos protocolos técnicos estabelecidos durante a internação.

**Palavras-chave:** Terapia Nutricional. Unidade de Terapia Intensiva. Desnutrição. Pacientes.

**ABSTRACT:** Nutritional Therapy is a set of therapeutic procedures for maintaining or recovering nutritional status. The objective of the present study was to understand the importance of nutritional therapy in an Intensive Care Unit through a literature review. This is a bibliographical research with the following keywords: Nutritional Therapy, Intensive Care Unit, Malnutrition, Patients. Original articles on nutrition therapy with patients in Intensive Care Unit from 2012 to 2023 were selected. The studies showed that malnutrition is frequent in patients admitted to Intensive Care Unit. In view of this, health professionals and institutions have increased their search for protocols in Nutritional Therapy, which aim to standardize actions and reduce the factors that prevent patients from achieving their protein energy goals via enteral nutrition. Therefore, the work of the professional nutritionist is necessary in order to promote patient improvement in Enteral Nutritional Therapy, preserving nutritional status, prescribing diet, carrying out evaluation and adequacy based on nutritional goals and established technical protocols during hospitalization.

**Keywords:** Nutritional Therapy. Intensive Care Unit. Malnutrition. Patients.

## Introdução

A Terapia Nutricional (TN) é o conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente, por meio da Nutrição Enteral ou Parenteral. Compete ao nutricionista realizar todas as etapas do processo do cuidado nutricional. Iniciando pela avaliação nutricional, prescrição dietética, acompanhamento da evolução nutricional e, adequação da prescrição, quando necessário, assim como garantir o registro das informações relacionadas à evolução nutricional do paciente, e, ainda orientar paciente e família/responsável, quanto à preparação e à utilização da Nutrição Enteral (NE) após a alta hospitalar (Brasil, 2021).

Em 2009, o Ministério da Saúde, publicou a Portaria nº 120/SAS/MS, na qual foi conceituada a Assistência de Alta Complexidade em TN (papéis e qualidades técnicas necessárias), estabelecendo critérios e rotinas para habilitar serviços no atendimento para a assistência nutricional; instituindo a necessidade de Protocolos de Triagem e Avaliação Nutricional e Protocolos de Indicação e Acompanhamento Nutricional (Brasil, 2016).

Um dos principais objetivos da TN é a prevenção e o tratamento da desnutrição, que poderá colaborar na melhora da resposta imunológica e cicatricial, na prevenção de complicações infecciosas e não infecciosas que dependem do tratamento e da doença, além de auxiliar no tempo de internação hospitalar, reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida do paciente (McClave *et al.*, 2016).

A Terapia Nutricional Enteral (TNE) faz parte da rotina de tratamento intensivo em pacientes impossibilitados de utilizar a via oral para alimentação, mas que possam utilizar o trato gastrointestinal (TGI). Essa via alternativa de alimentação pode ser introduzida pelo nariz e posicionada no estômago (a sonda nasogástrica) ou no intestino delgado (a sonda nasoentérica). Também pode ser acoplada direto no abdômen com uma punção ou pequeno corte e direcionada ao estômago (gastrostomia) ou ao intestino (jejunostomia). Quanto ao posicionamento da sonda, o uso de alimentação pós-pilórica, quando comparado à infusão gástrica, reduz a prevalência de regurgitação, pneumonia associada à aspiração e aumento da quantidade ingerida de Nutrição Enteral (NE), mas não há diferença entre os dois métodos com relação à redução da mortalidade e do tempo de internação (Ferreira, 2007).

A TNE é indicada para pacientes desnutridos, ou que estão com sinais de desnutrição, nos quais o TGI ainda esteja apto fisiologicamente; para pacientes para os quais a ingestão oral é impossível, inadequada ou pouco segura e, para pacientes em pré-operatório com desnutrição grave. É contraindicada em casos de obstrução mecânica do TGI ou pseudo-obstrução grave; vômitos intratáveis ou diarreia refratária ao tratamento médico; intervenção agressiva não justificada ou indesejada; fistulas de alto débito proximais não passíveis de desvio com acesso de NE; sangramento TGI grave; má absorção TGI grave; isquemia mesentérica; inacessibilidade do TGI e, expectativa de necessidade de NE por período maior que 5 a 7 dias (Nealis; Buchmann, 2013).

Já a Nutrição Parenteral (NP), é indicada a pacientes impossibilitados de utilizar o TGI durante 7 a 10 dias, que apresentem perda de peso superior a 10% do usual, incapazes de

tolerar a NE ou quando contraindicado o seu uso e que não apresentem doença terminal. O uso de NP está relacionado com maior número de complicações, inclusive na via de acesso e ao custo elevado. As formulações parenterais não são tão completas quanto as enterais, porém a meta nutricional é atingida com maior facilidade por via parenteral. A administração de NP é contraindicada em pacientes hemodinamicamente instáveis (choque séptico, cardiogênico, hipovolemia), edema agudo de pulmão, anúricos sem diálise e na presença de distúrbios eletrolíticos e metabólicos graves (Ferreira, 2007).

É possível combinar NE e NP em casos de pacientes com doença grave, impossibilitados de cumprir as metas de ingestão calórica apenas com NE e é contraindicada em casos de anormalidades eletrolíticas ou hiperglicemia (Nealis; Buchmann, 2013).

Tendo em vista que a conduta nutricional correta e apropriada pode trazer benefícios aos pacientes, o presente estudo teve como objetivo compreender a importância da terapia nutricional em Unidade de Terapia Intensiva através de uma revisão bibliográfica.

## Material e Métodos

O presente artigo de revisão bibliográfica foi estruturado através de pesquisas realizadas em artigos científicos disponibilizados nas bases de dados Scielo, Ministério da Saúde, PubMed e livros sobre terapia nutricional em Unidade de Terapia Intensiva. A pesquisa foi do tipo documental, pelo método dedutivo exploratório, de caráter científico, e utilizou as seguintes palavras-chave: Terapia Nutricional, Unidade de Terapia Intensiva, Desnutrição, Pacientes e suas correlatas em inglês, *Nutritional Therapy, Intensive Care Unit, Malnutrition, Patients*.

Os critérios de inclusão foram: delineamento da pesquisa do tipo transversal e de coorte, estudos realizados em humanos e o estado nutricional no período de 2012 a 2023. Foram excluídos os estudos que não apresentavam sobre terapia nutricional em pacientes internados em UTI e seus devidos resultados.

Após a consulta à base de dados, os textos foram inicialmente selecionados a partir do título e do resumo, para que fossem aplicados os critérios predefinidos para a inclusão ou exclusão deles, e posteriormente ocorreu a leitura integral.

## Resultados e Discussão

No total foram localizados 52 artigos e, após aplicado o critério de exclusão, foram utilizados 28 artigos para a leitura completa. Por fim, selecionados 13 artigos originais que estudaram a terapia nutricional nos pacientes em Unidade de Terapia Intensiva.

A UTI é considerada um ambiente hospitalar com sistema organizado para oferecer suporte vital de alta complexidade, com inúmeras modalidades de monitoramento e suporte orgânico avançados para manter a vida durante condições clínicas de gravidade. Essa assistência é prestada de forma ininterrupta, 24 horas por dia, por uma equipe multidisciplinar especializada. As unidades visam à assistência a pacientes com maior gravidade, que apresentem instabilidade ou risco de instabilidade vital e corram risco de morte. As UTIs podem ser classificadas em dois tipos, conforme o nível de atenção que atendem e o grau de complexidade de recursos humanos e tecnológicos oferecidos: o Tipo II atende pacientes que necessitam de nível de atenção muito alto, já o Tipo III, pacientes que necessitam de nível de atenção alto (Brasil, 2020).

Na área da saúde, o trabalho em equipe é considerado um método indispensável na atuação dos profissionais, em divergência ao intenso processo de especialização e fragmentação das ações geradas por esses indivíduos. Nesse contexto, a abordagem da equipe multiprofissional mostra-se como uma estratégia que pode levar a uma maior interação entre as diferentes áreas do conhecimento. No espaço do Sistema Único de Saúde (SUS), o trabalho desenvolvido nas UTIs sempre foi essencialmente concebido como ações desempenhadas pela equipe multiprofissional, a qual é composta por médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, farmacêuticos, fonoaudiólogos e toda equipe de apoio. Nesses serviços de saúde, os profissionais exercem funções assistenciais, executando desde procedimentos mais simples até os que oferecem maior risco à vida do paciente, além das atividades gerenciais nos diferentes níveis de atenção à saúde (Evangelista *et al.*, 2016).

A Terapia Nutricional surge neste cenário com o objetivo de suprir os requerimentos de macro e micronutrientes de um indivíduo, adequando-se às suas necessidades, para que não haja déficit ou excesso de aporte de nutrientes. Para cumprir esse papel, a TN deve ser monitorada rotineiramente, a fim de que o paciente tenha garantida a terapia que melhor propicie sua recuperação clínica (Sales, 2018). Os consensos de TN corroboram que as primeiras 48 horas de cuidados intensivos são de suma importância na determinação do prognóstico do enfermo (Therrier *et al.*, 2021).

A desnutrição é uma desordem do estado nutricional, resultado de uma má ingestão de nutrientes ou alterações do próprio metabolismo e suas consequências estão relacionadas com condições pré- mórbidas, tempo de ingestão insuficiente e a correlação com outras doenças, e acomete 40% dos pacientes na UTI. Pacientes desnutridos têm o

seu tempo de internação aumentado, assim como sua morbimortalidade. Nos pacientes em estado críticos em UTI, observa-se um comprometimento da função imune e do drive ventilatório, fraqueza dos músculos respiratórios, elevando o número de dias em ventilação mecânica e, além disso, o aumento de infecções e da mortalidade, assim como aumento dos custos hospitalares (De Sousa *et al.*, 2020).

O débito energético e proteico, acumulado na primeira semana de internação em UTI é considerado um forte preditivo de desfechos clínicos, uma vez que o atraso no início da TN pode expor os pacientes a déficits energéticos que, provavelmente, não serão compensados durante a internação (Pinheiro *et al.*, 2020).

Diante disso, profissionais e instituições de saúde têm aumentado sua busca por protocolos em TN, que visam a padronizar as ações e reduzir os fatores que impedem os pacientes, sobretudo em UTI, de atingirem suas metas energéticas proteicas via NE. Nesse desfecho, é fundamental o reconhecimento de eventos e fatores que possam dificultar o alcance do volume prescrito de dieta enteral, uma vez que ele representa ou se aproxima das necessidades energéticas e nutricionais do paciente crítico, e assim elaborar ações e intervenções frente a essa problemática (Brasil, 2016).

Há uma grande diferença entre volume, calorias e proteínas de dieta enteral prescritos e administrados, aos adultos criticamente doentes, sendo que os pacientes deixam muitas vezes de receber cerca de 40% do prescrito. Pausas para a realização de procedimentos diagnósticos e terapêuticos são os principais motivos para a interrupção da dieta e poderiam contribuir para essa diferença encontrada. Os diferentes motivos para interrupção na dieta, corroboram com as condições clínicas dos pacientes e a terapêutica instituída, e podem dificultar o alcance das metas calóricas (Marchetti *et al.*, 2019).

A identificação do risco nutricional em pacientes críticos é um desafio para os profissionais de saúde, pois cada ferramenta de triagem nutricional tem suas limitações e características específicas, e não existe um consenso internacional que estabeleça a melhor ferramenta para avaliação do risco nutricional nesta população. A Nutritional Risk Screening (NRS-2002) e a Nutrition Risk in Critically (NUTRIC) são ferramentas que levam em consideração tanto sua condição nutricional, quanto o impacto da doença ou trauma na condição nutricional. A avaliação dos pontos de corte do NRS-2002 para pacientes em UTI, recomendados nas diretrizes da American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN), demonstrou que esses foram capazes de diferenciar pacientes críticos, em termos de características clínicas e desfechos. Por outro lado, a ferramenta de triagem NUTRIC, recomendada pela ASPEN, foi especificamente desenvolvida para identificar risco nutricional em pacientes críticos que podem se beneficiar de terapia nutricional agressiva. Essa última demonstrou que cerca de 50% dos pacientes admitidos à UTI se encontram em alto risco nutricional (Marchetti *et al.*, 2019).

O paciente na UTI encontra-se em estado hipermetabólico caracterizado por uma fase crítica para a preservação da função orgânica, reparo tecidual e fornecimento de substratos ao sistema imunológico. Essa resposta produz grave perda de proteína corporal e reservas calóricas que, quando prolongada, pode resultar na disfunção de múltiplos órgãos e sistemas. Sendo assim, a TNE deve ser iniciada o mais precocemente possível, dentro de 48 a 72 horas da admissão, visto que atenua a resposta inflamatória de fase aguda mediada por toxinas, preserva a integridade da mucosa intestinal e diminui do risco de translocação bacteriana (Mendonça; Guedes, 2017).

O Quadro I apresenta a descrição de estudos relacionados com a TNE nos pacientes em UTI.

**Quadro I.** Descrição de estudos relacionados com a Terapia de Nutrição Enteral nos pacientes em Unidade de Terapia Intensiva.

<b>Autores/Ano Publicação</b>	<b>Tipo e Local do Estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Principais resultados</b>
Lucas, Fayh (2012)	Estudo de coorte. Local: UTI hospital privado, Brasil.	N= 453 pacientes. Idade= 65,83 ± 17,01 anos. Gênero= 54,2% masculino.	Associar o estado nutricional, a nutrição precoce e a hiperglicemia com a mortalidade de pacientes internados em UTI.	Diagnóstico Nutricional, segundo IMC: - 48,4% excesso de peso. Ao final das primeiras 48 horas, 69,4% dos pacientes já estavam sendo alimentados, apenas 13,5% ainda apresentavam hiperglicemia. Os pacientes que receberam TN precoce apresentaram menor risco de mortalidade (p=0,002), independentemente de possuírem outros fatores associados com a mortalidade.
Pasinato <i>et al.</i> (2013)	Estudo de coorte prospectivo. Local: UTI Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), hospital público, universitário e terciário, Brasil.	N= 92 pacientes. Idade= 63,4 ± 15,1 anos. Gênero = 58,7% masculino.	Avaliar a adequação do manejo nutricional do paciente séptico a diretrizes de NE para pacientes críticos.	Choque Séptico: 56,5 % Diagnóstico Nutricional, segundo IMC: - 39,3% eutrofia; 40,4% excesso de peso. Tempo médio de internação na UTI: 11 dias. 63% dos pacientes, iniciaram a NE precocemente. 50% atingiram metas calóricas e proteicas no 3º dia UTI, e 30% no 7º dia. Motivos para início NE tardia: complicações do TGI (35,3%) e instabilidade hemodinâmica (32,3%). Motivo da interrupção da NE: procedimentos (44,1%). Não houve associação entre a adequação às diretrizes com estado nutricional, tempo de internação, gravidade ou evolução.
Stefanello, Poll (2014)	Estudo observacional descritivo retrospectivo e quantitativo. Local: UTI hospital de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.	N= 36 pacientes. Idade= 54,39 ± 19,62 anos. Gênero= 72,2% feminino.	Verificar o estado nutricional de pacientes em uso da NE, relacionando com a adequação do valor energético, proteico e volume prescrito e recebido durante a internação.	Diagnóstico Nutricional, segundo IMC: - 16,7% magreza, 44,44% eutrofia. 44,4 e 22,2% dos pacientes, respectivamente, atingiram ≥60% das calorias e proteínas prescritas, destacando-se aqueles em estado nutricional de magreza (p=0,012). 36% alcançaram a adequação de volume sem diferença estatisticamente relevante com o estado nutricional (p=0,771).
Santos <i>et al.</i> (2017)	Estudo transversal retrospectivo. Local: hospital filantrópico de Minas Gerais, Brasil.	N= 688 pacientes. Idade= 69 ± 17,5 anos. Gênero= 52,5% masculino.	Analisar o perfil nutricional e clínico de indivíduos hospitalizados com indicação de TN, verificar as variáveis que se relacionam à ocorrência de desnutrição e óbito.	Diagnóstico Nutricional: - 55,5% algum grau de desnutrição, segundo a ASG, sendo 22,5% desnutridos graves. 81,5% atingiu a meta nutricional, 56,6% foram a óbito. Fatores que se associaram à maior frequência de desnutrição e ao óbito: idade ≥ 60 anos, estar em UTI e atendimento pelo SUS.
Favero <i>et al.</i> (2017)	Estudo retrospectivo, descritivo Local: UTI hospital filantrópico na cidade de Porto Alegre, Brasil.	N= 110 pacientes. Idade= média de 60,3 anos. Gênero = 52,7% masculino.	Relacionar a presença de disfagia e as complicações clínicas em pacientes adultos com diferentes doenças de base, internados em uma UTI.	- Associações significativas de disfagia com desnutrição (p=0,020), e uma tendência de associação com os pacientes submetidos à traqueostomia (p=0,058). - Tempo de ventilação mecânica é quatro dias superior, em média, nos pacientes com disfagia. - Cada dia que um paciente permanece em ventilação mecânica aumenta 10% chance de alteração de deglutição. Diagnóstico nutricional: 86,4% não apresentou alterações clínicas de desnutrição. - 93,6% desidratação. - 65,5% TN por sonda nasoenteral.
Gonçalves (2017)	Estudo observacional prospectivo Local: UTI geral do Hospital Universitário da Universidade Federal de Rio Grande, RS, Brasil.	N= 38 pacientes. Idade= 56,4±17,4 anos. Gênero= 59,4% masculino.	Avaliar o estado nutricional, a adequação da terapia nutricional enteral, os fatores que interferem na sua administração e a sobrevida de pacientes críticos.	Doenças respiratórias (31,3%) e síndrome da imunodeficiência adquirida (31,3%) Diagnóstico Nutricional segundo ASG: - admissão 75% apresentavam algum grau de desnutrição. - final 90,6% apresentavam algum grau de desnutrição. Adequação da oferta calórica e proteica da TNE: - 65,6% atingiram percentuais iguais ou superiores a 70% das calorias prescritas, - 59,4% atingiram oferta proteica recomendada. Média de adequação de volume de dieta infundido 72,6±16,4% em relação ao prescrito. Principal causa de interrupção da NE - pausa para procedimentos e exames (81,3%). Pacientes bem nutridos no momento da internação apresentaram sobrevida significativamente maior que pacientes com algum grau de desnutrição após seis meses (p=0,03).

Autores/Ano Publicação	Tipo e Local do Estudo	Amostra	Objetivo	Principais resultados
Olinto <i>et al.</i> (2019)	Estudo transversal  Local: UTI do Hospital Universitário Lauro Wanderley, João Pessoa, PB, Brasil.	N= 116 pacientes  Idade= mediana de idade foi de 46 anos (IQ 31-53).  Gênero= 53,4% feminino.	Avaliar o estado nutricional e desfechos clínicos em pacientes críticos internados em hospital universitário.	Diagnóstico nutricional: Risco nutricional por NUTRIC, 61,5% escore baixo. - CB 73% desnutrição, - IMC 43,5% eutrofia. Entre aqueles que apresentaram risco nutricional alto (38,5%) houve tendência maior à mortalidade, no entanto, sem confirmação estatística (p>0,05). Houve, também, tendência (p>0,05) de associação de óbito com a desnutrição, embora sem significância estatística. NE 30,6% dos pacientes.
Jesus <i>et al.</i> (2019)	Estudo descritivo, prospectivo.  Local: UTI do Hospital Universitário Onofre Lopes/ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.	N= 31 pacientes.  Idade= média 53,8 ± 16 anos,  Gênero= 58,1% feminino.	Avaliar a adequação de energia e proteína da terapia nutricional enteral prescrita para pacientes críticos internados na unidade de terapia intensiva (UTI) de um hospital universitário.	Doenças neurológicas e do sistema digestório 45,2% Diagnóstico nutricional segundo IMC: - baixo peso Idosos 13,3%; Adultos 6,3% Tempo de permanência na UTI - 20,4 ± 16,4 dias. Tempo necessário para atingir a meta de energia e proteína - 6,7 dias (160,0 ± 74h) e 7,3 dias (175,2 ± 76,8h), respectivamente. Complicações gastrointestinais foram os principais motivos para retardar o início da dieta ou limitar sua progressão.
Santos (2020)	Estudo retrospectivo de caráter observacional com base no modelo epidemiológico analítico  Local: Hospital universitário do sertão de Pernambuco, Brasil.	N= 188 pacientes.  Idade= 48,5 anos (31,0 - 63,75). Gênero = 71,3% masculino	Avaliar a associação do estado nutricional e do consumo proteico com o desfecho clínico de pacientes críticos em uso de terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva.	Trauma: 46,3% Diagnóstico Nutricional: - 54,8% eutrofia Segundo IMC - 46,4% eutrofia pela CB A adequação proteica: - 56,4% dos pacientes insuficiente - 46,8% dos pacientes têm recomendação proteica mínima. - mortalidade esteve associada ao diagnóstico nutricional, IMC (p = 0,023) e à CB (p = 0,041), assim como a adequação proteica (p = 0,012).
Sousa <i>et al.</i> (2020)	Estudo Transversal  Local: Hospital público da cidade de Teresina, Piauí, Brasil.	N= 31 pacientes.  Idade= 52,8 ± 18,9 anos.  Gênero = 54,8% masculino.	Avaliar o estado nutricional de pacientes em uso de Terapia Nutricional Enteral (TNE) durante a internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital público da cidade de Teresina, Piauí.	Diagnóstico nutricional: - IMC: 64,5% eutrofia - CB: 54,9% depleção moderada e discreta - CMB: 87,1% depleção muscular - área muscular do braço corrigida: 83,9% depleção muscular - CP: 58,1% inferior a 31 cm. - ASG 58,1% bem nutridos.
Hoyois <i>et al.</i> , (2021)	Estudo de coorte prospectivo  Local: Hospital Universitário Erasme, Bruxelles, Bélgica	N= 15 pacientes  Idade= 60 (33-75) anos  Gênero= 67% masculino.	Avaliar o estado nutricional e os resultados em pacientes com COVID-19 após a alta da UTI.	Coronavírus 2019 (COVID-19) UTI Diagnóstico nutricional: - IMC na admissão UTI: 25,7 (IQR, 24–31) kg/m <sup>2</sup> . - Após permanência média UTI de 33 (IQR, 26-39) dias, desnutrição presente em todos os pacientes (11,3% de perda de peso mediana e/ou baixa massa muscular com base na medição da força de prensão manual). Disfagia pós-intubação em 60% dos pacientes foi administrada NE: - 57% sonda nasogástrica; - 43% gastrostomia endoscópica percutânea. Após 2 meses, foi observada uma melhora significativa na força muscular (força de prensão manual mediana, 64,7% [IQR, 51%–73%] dos valores previstos para a idade vs 19% [IQR, 4,8%–28,4%] na alta da UTI [ P < 0,0005]), e ganho de peso de 4,3 kg (IQR, 2,7–6,7 kg) (P < 0,0002).

Autores/Ano Publicação	Tipo e Local do Estudo	Amostra	Objetivo	Principais resultados
Amaral; Pool, Antunes (2023)	Estudo transversal, descritivo de natureza quantitativa  Local: UTI em um hospital de ensino do extremo sul do Brasil.	N= 22 pacientes  Idade= 62,5 anos (30 a 82 anos)  Gênero= 68,18% masculino.	Identificar o estado nutricional e a adequação calórica e proteica da dieta enteral infundida em pacientes internados na unidade de tratamento intensivo	Doenças cardiovasculares (32%) e pulmonares (32%) Diagnóstico Nutricional: - IMC 55% excesso de peso - CB 50% eutróficos. Adequação calórica adequada em 73% dos pacientes, A adequação proteica não foi adequada em 55%. A adequação calórica e proteica não mostrou associação entre os parâmetros nutricionais e desfecho clínico.
Amaral <i>et al.</i> (2023)	Estudo transversal  Local: UTI Covid-19, Rio Branco-AC, Brasil.	N= 48 pacientes.  Idade= 54,3 ± 15,2 anos.  Gênero= 50% masculino; 50% feminino.	Avaliar o estado nutricional à admissão, a terapia nutricional ofertada durante a internação e o desfecho dos pacientes com a COVID-19 de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI).	Diagnóstico Nutricional: - 52,0% IMC <30 kg/m <sup>2</sup> e 48,0% IMC ≥30 kg/m <sup>2</sup> à admissão. - pacientes IMC <30 kg/m <sup>2</sup> receberam maior frequência de nutrição precoce e atingiram mais frequentemente valor energético total (VET) no 3º dia (68,2%) quando comparados àqueles com IMC ≥30 (52,2%). - pacientes IMC ≥30 ao 3º dia não conseguiram chegar no aporte proteico ≥1,5 (87%). No 7º dia, 94,1% dos indivíduos obtiveram proteína <1,5g e 100% destes não atingiram o aporte calórico-proteico. - pacientes IMC ≥30 apresentaram maior percentual de intercorrências, NE exclusiva à admissão e suspensão da dieta. - frequência de óbito foi menor no grupo com IMC <30, porém, sem significância estatística.

2 UTI= Unidade de Terapia Intensiva; SUS= Sistema Único de Saúde; NE= Nutrição Enteral; TN= Terapia Nutricional; TGI= Tratogastrointestinal;

3 ASG= Avaliação Subjetiva Global; IMC= índice de massa corporal; CB= circunferência do braço; CMB=

4 Circunferência muscular do braço; CP= Circunferência da Panturrilha; NUTRIC= Nutrition Risk in Critically; VET= valor energético total.

Conforme constatado nas pesquisas apresentadas no Quadro I, a desnutrição e a depleção nutricional são frequentes em pacientes internados em UTI, sendo observadas nos estudos de Stenafello; Poll (2014), Santos *et al.* (2017), Favero *et al.* (2017), Gonçalves *et al.* (2017), Olinto *et al.* (2019), Jesus *et al.* (2019), Santos (2020), Souza *et al.* (2020), Hoyois *et al.*, (2021). Além de reforçar o grave cenário da desnutrição hospitalar, sabe-se que as primeiras 48 horas dos cuidados intensivos são importantes para o prognóstico de um paciente. O controle glicêmico rigoroso e a instalação de protocolo de nutrição precoce são essenciais em pacientes criticamente doentes, sendo associado a menores taxas de complicações infecciosas, e menor tempo de permanência na UTI (Lucas; Fayh, 2012). No entanto, por situações diversas dentro de uma unidade, nem sempre se conseguem

seguir essas recomendações, conforme observado nos estudos de Pasinato *et al.* (2013), Stefanello; Poll (2014), Santos *et al.* (2017), Gonçalves *et al.* (2017), Jesus *et al.* (2019), Santos (2020), Amaral, Pool, Antunes (2023), Amaral (2023).

Apesar do IMC ser considerado indicador do estado nutricional com limitações para avaliar pacientes críticos, segundo Stefanello; Poll (2014), permanece utilizado para avaliações nutricionais, conforme observado nos estudos apresentados no Quadro I de Lucas, Fayh (2012), Pasinato *et al.* (2013), Stefanello, Poll (2014), Santos *et al.* (2017), Favero *et al.* (2017), Olinto *et al.* (2019), Jesus *et al.* (2019), Santos (2020), Souza *et al.* (2020), Hoyois *et al.*, (2021), Amaral, Pool, Antunes (2023), Amaral (2023). Perdas não intencionais da massa corporal maiores do que 10% nos últimos 6 meses ou perda mais



rápida são prognósticos da evolução clínica de desnutrição, embora possa ser difícil determinar a real perda no paciente crítico. Mesmo que se considere como eutrofia, para os adultos, valores entre 18,5 kg/m<sup>2</sup> e 24,9 kg/m<sup>2</sup>, índices inferiores a 20 kg/m<sup>2</sup> devem preocupar, pois são também indicadores de provável desnutrição e podem estar associados ao aumento da mortalidade em diferentes tipos de paciente (Stefanello; Poll, 2014).

Santos *et al.* (2017) relataram em seu estudo, que a maioria (55,5%) dos pacientes avaliados internados na UTI naquele momento apresentavam desnutrição e, 81,5% atingiram a meta nutricional com a nutrição enteral oferecida, entretanto 56,6% foram a óbito. Os autores afirmaram que, os idosos e os pacientes em UTI estavam mais propensos à desnutrição, e ao óbito e, requerem, portanto, atuação intensiva de toda a equipe de cuidados, ressaltando a importância da avaliação e introdução nutricional precoces, com adoção das medidas de intervenção nutricional antes mesmo da instalação de déficits nutricionais. Corroborando com essa ideia, as diretrizes da Sociedade Americana de Nutrição Enteral e Parenteral (ASPEN) e da Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN) preconizam que o início da NE precoce seja quantitativamente adequado em nutrientes. Os pacientes devem receber de 50 a 65% das necessidades energéticas nos 3 primeiros dias de internação e atingir a totalidade da meta planejada dentro dos primeiros 7 dias. Em pacientes críticos, internados em UTI, a baixa ingestão de calorias durante a primeira semana está associada a maior risco de mortalidade; e o balanço energético negativo, a aumento de infecções, maior tempo em ventilação mecânica e internação (Pasinato *et al.*, 2013).

Neste estudo, é observada a presença de idosos nas pesquisas apresentadas no Quadro I. Segundo Santos *et al.* (2017) o maior número de pacientes hospitalizados com 60

anos ou mais, pode estar relacionado com a maior frequência de doenças e disfunções nesta faixa etária, pois o idoso é mais vulnerável às doenças crônicas não transmissíveis (cardiovasculares, cerebrovasculares, câncer, transtornos mentais) e problemas que afetam o sistema locomotor e os sentidos. A desnutrição nesta faixa etária pode estar relacionada a modificações orgânicas funcionais e fisiológicas inerentes ao processo de envelhecimento, que podem impactar na doença e nos tratamentos, e potencializar o processo de desnutrição em pacientes hospitalizados. Independentemente da idade, nos pacientes graves, a desnutrição pode ser preexistente, manifestar-se durante a internação ou desenvolver-se em decorrência do estado hipercatabólico e hipermetabólico, que pode ser caracterizado por uma fase crítica para a preservação da função orgânica, reparo tecidual e fornecimento de substratos ao sistema imunológico. Essa resposta produz grave perda de proteínas corporais e das reservas energéticas que, se prolongadas, podem resultar na disfunção de múltiplos órgãos e sistemas (Santos *et al.*, 2017).

## Considerações Finais

Os estudos revisados evidenciaram que os indivíduos submetidos à terapia nutricional precoce, recebem os substratos para tentar atender à demanda energética e nutricional, e tem sido associada a menores taxas de complicações infecciosas e menor tempo de permanência na UTI, porém mesmo sendo iniciada precocemente são poucos os pacientes que apresentam resultado satisfatório de metas nutricionais.

Dessa maneira, o trabalho do profissional nutricionista se faz extremamente necessário para a conservação e preservação da nutrição do paciente em UTI, a fim de colaborar com a melhora da TN, prescrevendo a dieta,

realizando a avaliação e adequação com base nas metas nutricionais e nos protocolos técnicos estabelecidos durante a internação, considerando as transições entre as vias de administração da Terapia Nutricional Enteral.

Além disso, é importante a atuação da equipe multiprofissional, realizando um aten-

dimento individualizado, com a utilização de protocolos baseados em evidências, e tomada de decisões tendo como objetivo o paciente, a fim de oferecer um tratamento melhor e mais completo para quem está sob cuidados.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, **RESOLUÇÃO Nº 2.271**, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2.271-de-14-de-fevereiro-de-2020-253606068>. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de Terapia Nutricional na Atenção Especializada Hospital no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS**, 2016.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, RESOLUÇÃO RDC Nº 503, Ministério da Saúde, Agência Nacional da Vigilância Sanitária. **Dispõe sobre os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral**. 2021.

DE SOUSA, D. A.; ALMEIDA, M. A. C. de; SANTOS, R. da S.; SILVA, C. N. da; DUARTE, C. T. T. Avaliação do estado nutricional de pacientes em Terapia Nutricional Enteral de uma Unidade de Terapia Intensiva. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 47886-47901, 2020.

EVANGELISTA, V. C.; DOMINGOS, T. da S.; SIQUEIRA, F. P. C.; BRAGA, E. M. Equipe multiprofissional de terapia intensiva: humanização e fragmentação do processo de trabalho. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, p. 1099-1107, 2016.

FAVERO, S. R.; SCHEEREN, B.; BARBOSA, L.; HOHER, J. A.; CARDOSO, M. C. de A. F. Complicações Clínicas da disfagia em pacientes internados em uma UTI. **Distúrbios da Comunicação**, v. 29, n. 4, p. 654-662, 2017.

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

GRACIANO, R. D. M.; FERRETTI, Re de L. Nutrição enteral em idosos na Unidade de Terapia Intensiva: prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia**, v. 2, n. 4, p. 151-55, 2009.

GONÇALVES, C. V.; BORGES, L. R.; ORLANDI, S. P.; BERTACCO, R. T. A. Monitoramento da Terapia Nutricional Enteral em unidade de Terapia Intensiva: Adequação calóricoproteica e sobrevida. **BRASPEN Journal**, v. 34, n. 3, 2017. Disponível em <http://arquivos.braspen.org/journal/jul-ago-set-2019/artigos/12-AdequacaocaEenergia.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2024.

HOYOIS, A., BALLARIN, A., THOMAS, J., LHEUREUX, O., PREISER, J. C., COPPENS, E., PEREZ-BOGERD, S., TATON, O., FARINE, S., VAN OUYTSEL, P., & ARVANITAKIS, M. (2021). Nutrition evaluation and management of critically ill patients with COVID-19 during post-intensive care rehabilitation. **Journal of parenteral and enteral nutrition**, v. 45, n.6, p.1153-1163. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jpen.2101>. Acesso em: 09 mar. 2024.

JESUS, K. M. G.; SANTOS, L. S.; VERMEULEN, K. M.; OLIVEIRA, M. R. D. A.; LEITE-LAIS, L.; LOPES, M. M. G. D.; LIRA, N. R. D.; VALE, S. H. L. Adequação de energia e proteína

para pacientes críticos em terapia nutricional enteral. **BRASPEN Journal**, v. 34, n. 3, edição set-out, 2019. Disponível em <http://arquivos.braspen.org/journal/jul-ago-set-2019/artigos/12-AdequacaocaEenergia.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2023.

LUCAS, M. C. S.; FAYH, A. P. T. Estado nutricional, hiperglicemia, nutrição precoce e mortalidade de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, p. 157-161, 2012.

MARCHETTI, J.; REIS, A. M. dos; SANTOS, A. F. dos; OELLEN, S. F.; LUFT, V. C.; STEEMBURGO, T. O elevado risco nutricional está associado a desfechos desfavoráveis em pacientes internados na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, p. 326-332, 2019.

McCLAVE, S.; TAYLOR, B.; MARTINDALE, R.; WARREN, M.; JOHNSON, D.; BRAUNSCHWEIG, C. 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). **JPEN J Parenter Enteral Nutr.**, v. 40, n. 2, p.159-11, 2016.

MENDONÇA, M. R; GUEDES, G. Terapia nutricional enteral em uma Unidade de Terapia Intensiva: prescrição versus infusão. **BRASPEN Journal**, v. 33, n. 1, p. 54- 57, 2017.

NEALIS, T. B.; BUCHMAN, A. **Nutrição enteral e parenteral**. MedicinaNet, 2013. Disponível em: [https://www.medicinanet.com.br/conteudos/acp-medicine/5644/nutricao\\_ental\\_e\\_parenteral\\_%E2%80%93\\_thomas\\_b\\_nealis\\_alan\\_buchman.htm](https://www.medicinanet.com.br/conteudos/acp-medicine/5644/nutricao_ental_e_parenteral_%E2%80%93_thomas_b_nealis_alan_buchman.htm). Acesso em: 17 maio 2022.

OLINTO, E. O. DOS S. et al. Estado nutricional e desfechos clínicos em pacientes críticos internados em hospital universitário. **Braspen Journal**, v. 34, n. 4, p. 361-366, 2020.

OLIVEIRA, S. M. de; BURGOS, M. G. P. de A.; SANTOS, E. M. C.; PRADO, L. V. da S.; PETRIBÚ, M. de M. V.; BOMFIM, F. M. T. de S. Complicações gastrointestinais e adequação calórico-protéica de pacientes em uso de nutrição enteral em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 22, n. 3, p. 270-273, 2010.

PASINATO, V. F.; BERBIGIER, M. C.; RUBIN, B. de A.; CASTRO, K.; MORAES, R. B.; PERRY, I. D. S. Terapia nutricional enteral em pacientes sépticos na unidade de terapia intensiva: adequação às diretrizes nutricionais para pacientes críticos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 25, n. 1, p. 17-24, 2013.

PINHEIRO, D. S.; SANTO, F. H. E.; RIBEIRO, W. A.; FASSARELLA, B. P. A. Fatores de interrupção de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva adulto: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, 2020.

QUARESMA, E. N.; VILLACORTA, D. B. V.; SILVA, R. de A.; VERISSIMO, A. de O. L.; CALDATO, M. C. F. Análise da compreensão a respeito da terapia nutricional em Unidades de Terapia Intensiva de um hospital escola. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 15, p. e1388-e1388, 2019.

SANTIAGO, S. A. A.; CUNHA, S. S.; SOUZA, G. B.; ANDRADE, Í. M. A.; AVILAR, C. T. A.; NASCIMENTO, C. S.; PRADO, P. R.; AMARAL, T. L. M. Características nutricionais de pacientes com a COVID-19 em uma unidade de terapia intensiva. **BRASPEN Journal**, v. 18, n. 1, 2023. Disponível em <https://braspenjournal.org/ed/6533aa03a953955eeb75e812>. Acesso em: 09 mar. 2024.

SANTOS, C. A. dos; FIRMINO, H. H.; ESMERALDO, M. L. F.; ALFENAS, R. de C. G.; ROSA, C. de O. B.; RIBEIRO, A. Q.; ALMEIDA, L. de F.; AMORIN, G. P. Perfil nutricional e fatores associados à desnutrição e ao óbito em pacientes com indicação de terapia nutricional. **Braspen J**, p. 30-35, 2017.

- SANTOS, H.V.D., ARAÚJO, I.S. Impacto do aporte proteico e do estado nutricional no desfecho clínico de pacientes críticos. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 31, n. 2, p. 210-6, 2019. DOI: 10.5935/0103-507X.20190035. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/KBpBm6LRj9cCfht4hyxQB7J/?lang=pt>. Acesso em: 09 março 2024.
- SILVA, M. B. C. da; TEJO, A. C. do; ALVES JÚNIOR, J. S.; COURA, A. G. L. Desnutrição em pacientes críticos em UTI. III Conbracis, **Anais [...]**. 2018.
- SOEIRO AMARAL, A.; ASSMANN POLL, F.; TESTA ANTUNES, C. Adequação entre a terapia nutricional enteral prescrita e sua administração em pacientes críticos de um hospital geral. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 17, n. 107, 2023. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/2228-Texto%20do%20artigo-8574-1-10-20230503.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2024.
- SOUSA, D. A. de; ALMEIDA, M. A. C. de; SANTOS, R. da S.; SILVA, C. N. da; DUARTE, C. T. T. Avaliação do estado nutricional de pacientes em Terapia Nutricional Enteral de uma Unidade de Terapia Intensiva / Assessment of patient's nutritional status in Enteral Nutritional Therapy of an Intensive Care Unit. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 47886-47901, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n7-435. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/13368>. Acesso em: 23 fev. 2024.
- STEFANELLO, M. D.; POLL, F. A. Estado nutricional e dieta enteral prescrita e recebida por pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva. **ABCS Health Sciences**, v. 39, n. 2, 2014.
- THERRIER, S.; CARLOS, C. M.; COSTA, R. F.; SIMINO, G. P. R., BARBOSA, J. A. G. Avaliação da nutrição enteral em unidade de terapia intensiva. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 35, 2021.
- VASCONCELOS, M. I. L. de; TIRAPÉGUI, J. Aspectos atuais na terapia nutricional de pacientes na unidade de terapia intensiva (UTI). **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 38, p. 23-32, 2002.