

Nutrição enteral precoce e desfechos clínicos em pacientes críticos

Early enteral nutrition and clinical outcomes in critical patients

DOI:10.34119/bjhrv3n6-367

Recebimento dos originais: 17/12/2020

Aceitação para publicação: 04/01/2020

Larissa Araújo Maia

Nutricionista residente em Terapia Intensiva

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: larissaaraujomaia@hotmail.com

Edcleide Oliveira dos Santos Olinto

Especialista em Nutrição Clínica, Fundamentos Metabólitos e Nutricionais pela Universidade Gama Filho

Especialista em Terapia Intensiva pela Faculdade Unyleya

Especialista em Terapia Nutricional Enteral e Parenteral pela Faculdade Unyleya

Nutricionista da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) do Hospital Universitário Lauro Wanderley

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: edcleideoliveira@hotmail.com

Gina Araújo Martins Feitosa

Mestranda em Gerontologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Nutricionista da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) do Hospital Universitário Lauro Wanderley

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: ginaamfeitosa@gmail.com

Renan Gondim Araújo

Especialista em Gerontologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Especialista em Cuidados Paliativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Especialista em Nefrologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Nutricionista do Hospital Universitário Lauro Wanderley

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: renangondim88@hotmail.com

Karla Doralyce Gomes dos Anjos

Nutricionista residente em Terapia Intensiva

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: karla.residencia@gmail.com

Elisiandre Martins de Lima

Nutricionista residente em Saúde da Criança e do Adolescente

Especialista em Saúde Família

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: elisandre.martins@hotmail.com

Elivane Martins de Lima

Nutricionista residente em Saúde do Idoso

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: vanynutri2018@gmail.com

Laiana Keylla Alexandre Barroso

Nutricionista residente em Saúde do Idoso

Instituição: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH)

Endereço: Rua Tabelaão Stanislau Eloy, nº 585, Castelo Branco, João Pessoa/PB

E-mail: nutrilaianabarroso@hotmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: A nutrição enteral precoce é preconizada pelas atuais diretrizes em terapia nutricional, devendo ser iniciada entre 24-48 horas após a admissão na Unidade de Terapia Intensiva. Esse início precoce do suporte nutricional, principalmente por via enteral, é visto nos estudos atuais como fator que facilita a tolerância à dieta, reduz risco de disfunção da barreira intestinal, tempo de internação hospitalar, de ventilação mecânica, além de ser favorável no prognóstico dos pacientes. **OBJETIVO:** Investigar a relação entre o início precoce da terapia nutricional enteral, desfechos clínicos e volume infundido x prescrito em indivíduos sob tratamento intensivo. **METODOLOGIA:** Estudo transversal, retrospectivo, realizado com adultos, de ambos os sexos, admitidos na unidade de terapia intensiva de um hospital público do município de João Pessoa-PB, no período de março a dezembro de 2018, através de coleta de dados presentes nas fichas de avaliação e acompanhamento nutricional. Foram coletadas das fichas as variáveis gênero, idade, tempo de início da nutrição enteral, data de alta ou óbito, risco nutricional através da triagem, tolerância da dieta, além do peso, altura e circunferência do braço (CB). Para a triagem foi utilizado o instrumento Nutric, para a avaliação nutricional foram utilizados os indicadores índice de massa corporal e CB e as classificações recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (2004) e Blackburn e Thornton (1979), e para tolerância da dieta foi utilizado a relação de >70% do volume infundido x prescrito em 72 horas após início da terapia nutricional. Após a coleta, os dados foram analisados no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 13.0 e para a associação das variáveis foi utilizado o teste de Qui-Quadrado, considerando diferença estatística quando o valor de $p < 0,05$. **RESULTADOS:** Cento e dezesseis pacientes foram avaliados, sendo a maioria do gênero feminino (53,4%). No que se refere ao início da dieta, 67,2%, tiveram a dieta iniciada precocemente, estando relacionada a menor mortalidade (14,3% versus 32,4%, $p = 0,023$). Comparando a tolerância a dieta versus tempo de início da terapia enteral, houve propensão a maior tolerância (volume prescrito superior a 70%) nos pacientes alimentados precocemente (76,9%), todavia sem significância estatística ($p=0,093$). **CONCLUSÃO:** Os pacientes nutridos precocemente são beneficiados com menor mortalidade, e parecem tolerar mais a dieta.

Palavras-chave: nutrição enteral precoce, pacientes críticos, desfechos clínicos.

ABSTRACT

INTRODUÇÃO: Early enteral nutrition is recommended by the current guidelines in nutritional therapy, and should be started between 24-48 hours after admission to the Intensive Care Unit. This early onset of nutritional support, especially enterally, is seen in current studies as a factor that facilitates diet tolerance, reduces the risk of intestinal barrier dysfunction, length of hospital stay, and mechanical ventilation, in addition to being favorable in the prognosis of patients. **OBJETIVO:** To investigate the relationship between the early initiation of enteral nutritional therapy, clinical outcomes and infused vs. prescribed volume in individuals under intensive treatment. **METODOLOGIA:** Cross-sectional, retrospective study, carried out with adults, of both sexes, admitted to the intensive care unit of a public hospital in the city of João Pessoa-PB, from March to December 2018, through the collection of data present in the medical records. nutritional assessment and monitoring. Variables were collected from the forms: gender, age, time of enteral nutrition onset, date of discharge or death, nutritional risk through screening, diet tolerance, in addition to weight, height and mid arm circumference (MAC). For screening, the Nutric instrument was used, for nutritional assessment, body mass index and MAC indicators and the classifications recommended by the World Health Organization (2004) and Blackburn and Thornton (1979) were used, and diet tolerance was used. the ratio of > 70% of the volume infused x prescribed in 72 hours after starting nutritional therapy. After collection, the data were analyzed in the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 13.0 and for the association of variables, the Chi-Square test was used, considering statistical difference when the p value <0.05. **RESULTADOS:** One hundred and sixteen patients were evaluated, the majority being female (53.4%). Regarding the beginning of the diet, 67.2% had their diet started early, being related to lower mortality (14.3% versus 32.4%, p = 0.023). Comparing diet tolerance versus time to start enteral therapy, there was a propensity for greater tolerance (prescribed volume greater than 70%) in patients fed early (76.9%), however without statistical significance (p = 0.093). **CONCLUSÃO:** Early nourished patients benefit from lower mortality, and seem to tolerate the diet more.

Keywords: early enteral nutrition, critical patients, clinical outcomes.

1 INTRODUÇÃO

O estado nutricional se constitui importante fator influente nos desfechos clínicos. Altos índices de desnutrição é um achado frequente na população hospitalizada, onde, nos pacientes sob cuidados intensivos, foi relatado prevalência que varia entre 40-50%, podendo atuar como agente ou fruto de patologias de maior magnitude (MERHI; AQUINO, 2017; ARRUDA; GARCIA, 2019; MUNDI; PATEL; MARTINDALE, 2019).

Os pacientes em estado crítico possuem o agravante oriundo da reação orgânica frente a descompensação grave, caracterizada por uma resposta inflamatória sistêmica, hipermetabolismo, hipercatabolismo, hiperglicemia e estímulo da lipólise, acarretando intenso comprometimento nutricional, elevando a morbimortalidade (SANTOS; ARAÚJO, 2019; MARQUES, 2020).

Preconiza-se o estabelecimento de suporte nutricional em contextos clínicos que impeçam de modo parcial ou integral o uso do sistema gastrointestinal, tendo como finalidade manter ou restaurar o estado nutricional. Dentre os tipos de terapêutica, a nutrição enteral é considerada

quando o consumo via oral permanece inferior a 60% das necessidades nutricionais, por pelo menos 3-7 dias, desde que haja estabilidade hemodinâmica, sendo 3 dias a 1 semana o período médio apontado como mais adequado para alcançar a meta nutricional individual estipulada. Ademais, na hepatopatia aguda e na doença crítica crônica este método é recomendado como primeira escolha (NAJAS, 2011; ROSA et al., 2019; CASTRO et al., 2018; SOUZA et al., 2018) Além da função central no fornecimento de energia e nutrientes, a terapia enteral desencadeia efeitos benéficos a nível entérico e sistêmico através da manutenção do trofismo intestinal, função imunológica e menor risco de complicações metabólicas. É classificada como precoce quando o início ocorre nas primeiras 48 horas de internação. Estudos correlacionam a nutrição enteral precoce (NEP) com melhora da cicatrização, maior predisposição a tolerância a dieta, atenuação do balanço nitrogenado negativo e redução da ocorrência de infecções, de falência múltipla de órgãos, morbimortalidade, tempo de internação e de custos hospitalares (SILVA et al., 2017; LUIZ; CARPENEDO; CONTINI, 2018; QUARESMA et al., 2019; JESUS et al., 2019)

Tendo em vista os benefícios apontados do suporte nutricional enteral, em especial quando realizado de forma precoce no prognóstico clínico da população hospitalizada, este estudo tem como objetivo associar a nutrição enteral instituída precocemente ou não com a tolerância a dieta e desfecho clínico de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, realizado com pacientes admitidos na unidade de terapia intensiva de um hospital público do município de João Pessoa-PB, internados no período de março de 2018 a março de 2019. A amostra foi composta por todos os pacientes adultos entre 18 e 60 anos, de ambos os sexos, cujo prontuário possuísse o formulário de acompanhamento nutricional padronizado pelo serviço de nutrição do hospital, com tempo de permanência na UTI igual ou superior a 72 horas e que fizeram uso da terapia nutricional enteral (TNE) por sondas ou ostomias. Como critérios de exclusão definiu-se evolução para alta ou óbito dentro das primeiras 72 horas e o não uso da TNE.

A coleta de dados ocorreu do período entre a admissão até o momento de descontinuação da TNE, óbito ou alta da unidade. Para coleta de dados, utilizou-se formulário previamente estruturado utilizado na rotina diária do nutricionista, onde foram extraídos dados de identificação (idade, gênero), dados clínicos (resultado da triagem de risco nutricional, tempo de internação, desfecho), dados antropométricos (peso, altura, circunferência do braço) e dados da terapia nutricional como início precoce da nutrição enteral e volume prescrito *versus* infundido.

Os dados foram digitados no programa Excel para Windows®. As análises foram realizadas no Programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 13.0. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade pelo teste de Kolmogorov Smirnov. Os dados foram descritos utilizando frequências, medidas de tendência central e de variação, para variáveis normais, média e desvio padrão (DP), e não-normais, mediana e intervalo interquartil (IQ). Para as variáveis com distribuição normal, utilizou-se o teste t de Student para comparar dois grupos independentes. Para as variáveis com distribuição não-normal, utilizou-se o teste de Mann Whitney para comparar dois grupos. Na comparação entre as proporções, utilizou-se o teste do qui quadrado de Pearson ou com correção de Yates para tabelas 2x2. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. Para efetivação da pesquisa foram considerados, em todas as fases do estudo, os aspectos éticos que regulamentam a pesquisa em seres humanos, de acordo com o que estabelece a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS) (BRASIL, 2012).

Como se trata de um estudo retrospectivo, não intervencionista, foi solicitada dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Universitário Lauro Wanderley, sendo o estudo cadastrado com CAAE 13192419000005183 e aprovado sob parecer nº 3.449.341 da Plataforma Brasil.

3 RESULTADOS

A amostra estudada foi composta por 116 pacientes adultos, sendo 62 (53,4 %) do sexo feminino e 54 do sexo masculino (46,6%), com mediana de idade de 46 anos (IQ 31-53). Dentre os pacientes analisados, houve 79,1% de alta como desfecho clínico (Tabela 1).

A Tabela 1 também descreve variáveis relacionadas ao estado nutricional e risco nutricional dos pacientes críticos em terapia nutricional analisados. Em relação ao estado nutricional, observou-se que houve uma frequência de desnutrição quatro vezes maior pela CB quando comparado ao índice de massa corporal (IMC, 73% versus 17,4%). Em relação ao risco nutricional, obteve-se que quase um terço da amostra apresentou alto risco nutricional (38,5%).

Tabela 1 – Características demográficas e nutricionais de pacientes em uso de terapia nutricional enteral em unidade de terapia intensiva de um hospital público do município de João Pessoa, 2019.

| Variáveis | n (%) |
|---------------------------------|-----------|
| Sexo | |
| Masculino | 54 (46,6) |
| Feminino | 62 (53,4) |
| Estado nutricional (IMC) | |
| Desnutrido | 16 (17,4) |
| Eutrófico | 40 (43,5) |
| Sob/Obesidade | 36 (39,1) |
| Estado nutricional (CB) | |
| Desnutrido | 27 (73) |
| Eutrófico | 8 (21,6) |
| Sob/Obesidade | 2 (5,4) |
| Nutric | |
| Baixo | 24 (61,5) |
| Alto | 15 (38,5) |
| Desfecho | |
| Alta | 91 (79,1) |
| Óbito | 24 (20,9) |

Do total da amostra, 78 (67,2%) dos pacientes receberam nutrição enteral precoce (Gráfico 1). Ao associar com as variáveis demográficas, antropométricas e nutricionais, apenas o desfecho clínico apresentou associação com a TNE precoce. Logo, dos pacientes que receberam NE precoce, 85,7% evoluíram com alta da UTI ($p=0,032$), valor que entre os pacientes que apresentaram óbito foi de 14,3% (Tabela 2).

No que concerne ao volume infundido x prescrito em 72 horas após início da terapia nutricional, ainda na tabela 2, observamos que houve propensão a maior tolerância (volume prescrito superior a 70%) nos pacientes alimentados precocemente (76,9%), todavia sem significância estatística ($p=0,093$).

Gráfico 1 - Representação gráfica do percentual de pacientes que receberam nutrição enteral precoce ou tardia.

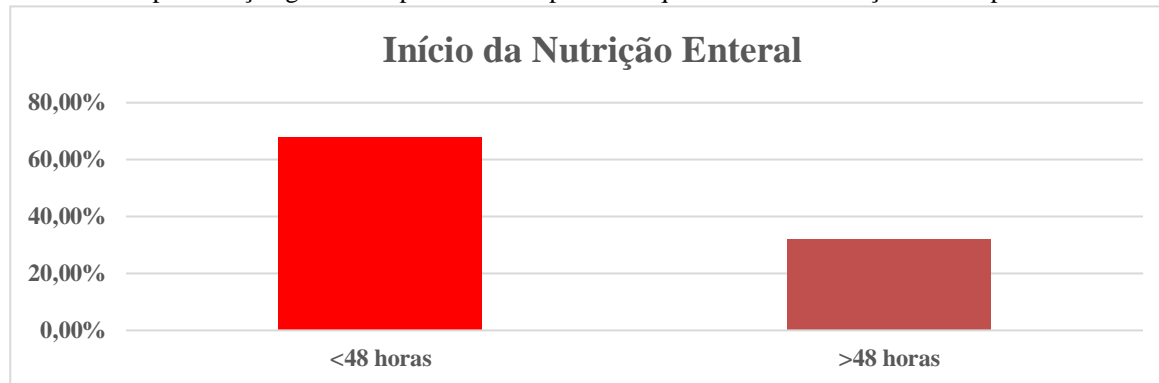


Tabela 2 – Fatores associados à nutrição enteral precoce em pacientes em uso de terapia nutricional enteral em unidade de terapia intensiva de um hospital público do município de João Pessoa-PB.

| Variáveis | Tempo de jejum | | Valor de p |
|--|----------------|----------------|------------|
| | < 48h n (%) | ≥ 48h n (%) | |
| Sexo^a | | | 0,583 |
| Masculino | 38 (48,7) | 16 (43,2) | |
| Feminino | 40 (51,3) | 21 (56,8) | |
| Estado nutricional (IMC)^a | | | 0,580 |
| Desnutrido | 12 (18,5) | 4 (14,8) | |
| Eutrófico | 26 (40) | 14 (51,9) | |
| Sob/Obesidade | 27 (41,5) | 9 (33,3) | |
| Estado nutricional (CB)^a | | | 0,436 |
| Desnutrido | 16 (72,7) | 11 (73,3) | |
| Eutrófico | 4 (18,2) | 4 (26,7) | |
| Sob/Obesidade | 2 (9,1) | 0 (0) | |
| Nutric^b | | | 1,000 |
| Baixo | 12 (63,2) | 12 (60,0) | |
| Alto | 7 (36,8) | 8 (40,0) | |
| Desfecho^a | | | 0,023 |
| Alta | 66 (85,7) | 24 (64,9) | |
| Óbito | 11 (14,3) | 12 (32,4) | |
| Transferência | 0 (0) | 1 (2,7) | |
| Volume de dieta infundido^c | | | 0,093 |
| >70% do prescrito | 20 (76,9) | 8 (47,1) | |
| ≤70% do prescrito | 6 (23,1) | 9 (52,9) | |

aTeste de person; bTeste exato de Fisher; cCorreção de Yates.

*em 72h após início da TN.

4 DISCUSSÕES

Corroborando com a presente pesquisa, no quesito redução da mortalidade em indivíduos que receberam NEP, um estudo (BEZERRA; CABRAL, 2018), ao avaliar o início da terapia nutricional enteral precoce e a sua associação com variáveis demográficas, antropométricas e clínicas de pacientes críticos em uma unidade de terapia intensiva, em uma amostra de 172 pacientes críticos adultos, encontraram que aqueles que foram nutridos precocemente (75,3%) apresentaram 1,22 vezes maior probabilidade de alta. O início da dieta ($p=0,000$) e o alcance total da meta nutricional (4 dias *versus* 6 dias / $p=0,035$) ocorreram antecipadamente na NEP.

Os principais guidelines de terapia nutricional no paciente crítico, inclusive a diretriz brasileira, recomendam a NEP, quando contraindicada a via oral, fundamentado pelos efeitos benéficos resultantes na integridade intestinal, pelo aumento do fluxo sanguíneo e estímulo a liberação de agentes endógenos, como a colecistocinina, gastrina e a bile; atuando, assim, na contramão do aumento da permeabilidade intestinal, que normalmente ocorre conforme evolução da doença grave (CASTRO et al., 2018; MCCLAVE et al., 2016; SINGER et al., 2019)

Da mesma forma, um outro estudo (KHALID et al., 2010), realizado com pacientes em tratamento intensivo ($n=1174$), correlacionaram a NEP com desfecho clínico, tendo como achado que os pacientes que receberam nutrição enteral precoce tiveram uma mortalidade menor na UTI do que aqueles no grupo de nutrição enteral tardia (22,5% vs 28,3%; $P = 0,03$). Além disso, observaram que os efeitos favoráveis da NEP foram mais notórios naqueles pacientes mais graves, assim considerados quando submetidos a terapêutica com múltiplas drogas vasoativas (odds ratio, 0,36; intervalo de confiança de 95%, 0,15-0,85) e naqueles com melhora vagarosa (odds ratio, 0,59; 95% intervalo de confiança, 0,39-0,90).

Além dos benefícios já mencionados, a NEP atua mitigando a inflamação, o estresse oxidativo e a resposta metabólica. Além disso, é possível que a presença dos nutrientes no lúmen intestinal promova uma recuperação mais rápida da doença grave (ORTIZ et al., 2019).

Em outra pesquisa (CIRILO et al., 2018), os autores avaliaram a influência da TNE no tempo de ventilação mecânica, visto que esta atua como preditor de mortalidade, encontrando que a NEP acelerou em 2 dias o desmame ventilatório ($7,24\pm 4,71$ *versus* $8,94\pm 3,19$), resultado este considerado de relevância clínica, apesar de não apresentar significância estatística ($p=0,21$). Os autores hipotetizaram que esse achado estatístico pode ter se dado devido a limitação do baixo número amostral ($n=41$).

Por fim, um estudo (PASINATO et al., 2013), com amostra constituinte de 92 pacientes sépticos, comparou a NEP com variáveis clínicas e nutricionais. Em 63% da amostra a TNE

ocorreu precocemente, não estando associada com estado nutricional, gravidade, ventilação mecânica, tempo de internação e mortalidade (valor de p de 0,63; 0,21; 0,29; 0,72 e 0,10, respectivamente). Dentre as causas responsáveis pelo não início precoce da alimentação enteral, as principais, diziam respeito a instabilidade hemodinâmica e a complicações oriundas do sistema gastrointestinal. Não encontramos estudos que correlacionaram a NEP ou NET com a tolerância a dieta medida via volume prescrito *versus* infundido.

5 CONCLUSÃO

Em nosso estudo, a introdução precoce da TNE em pacientes críticos adultos reduziu e a mortalidade e parece elevar a tolerância a dieta (infusão >70% do volume prescrito). Portanto, reflete-se uma conduta terapêutica de suma importância no prognóstico de pacientes críticos e para a evolução da meta nutricional durante o período de internação. Mais estudos que avaliem o impacto da NEP na tolerância a dieta são necessários.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, N. R., GARCIA, L. J. C. Risco nutricional em idosos: comparação de métodos de triagem nutricional em hospital público. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN*, 10(1), 59-65, 2019.

BEZERRA, G.K.A., CABRAL, P.C. Nutrição enteral precoce em pacientes críticos e sua associação com variáveis demográficas, antropométricas e clínicas. *BRASPEN J*; 33 (4): 446-50, 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos: Resolução 466/12. Brasília;2012.Disponível em:
[HTTP://www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf)

CASTRO, M. G., RIBEIRO, P. C., SOUZA, I. D. O., CUNHA, H. F. R., SILVA, M. H. N., ROCHA, E. E. M. et al. Diretriz brasileira de terapia nutricional no paciente grave. *Braspen J*, 33(Supl 1), 2-36, 2018.

CIRILO, M. A. D. S., NASCIMENTO, C. X., DE SOUSA, B. S., SILVA, P. F. D. O. A., SILVA, J. E., Silva, B. G. F. Impacto da terapia nutricional enteral precoce sob o tempo em uso de ventilação mecânica invasiva de pacientes críticos. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 38(3), 149-153, 2018.

JESUS, K. M. G., SANTOS, L. S., VERMEULEN, K. M., OLIVEIRA, M. R. D. A., LEITE, L. L., Lopes, M. M. G. D., Vale, S. H. L. Adequação de energia e proteína para pacientes críticos em terapia nutricional enteral. *Braspen J*, 33 (3): 221-6, 2019.

KHALID, I. D.P., DIGIOVINI, B. Early enteral nutrition and outcomes of critically ill patients treated with vasopressors and mechanical ventilation. *Am J Crit Care*. 2010 May;19(3):261-8. doi: 10.4037/ajcc2010197. Erratum in: *Am J Crit Care*. 2010 Nov;19(6):488. PMID: 20436064.

LUIZ, M. G., CARPENEDO, F. B., CONTINI, L. J. Terapia nutricional enteral em pacientes graves: início precoce ou tardio? *Braspen J*, 33 (3): 221-6, 2018.

MARQUES, V.G.P. da S. Prevalência de desnutrição e hiperglicemia em pacientes críticos. *Research, Society and Development*, 2020.

MCCLAVE, S. A., TAYLOR, B. E., MARTINDALE, R., WARREN, M. M., JOHNSON, D. R., Braunschweig, c. 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 (ASPEN). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(2), 159-211, 2016.

MERHI, V. A. L., AQUINO, J. L. B. D. Relação entre estado nutricional e desfechos clínicos pela técnica da análise de correspondência múltipla em pacientes com e sem neoplasias. *Arquivos de Gastroenterologia*, 54(2), 148-155, 2017.

MUNDI, M.S.; PATEL, J.J.; MARTINDALE, R. Body composition technology: implications for the ICU. *Nutrition in Clinical Practice*, 34 (1), 48-58, 2019.

NAJAS, M. I Consenso Brasileiro de Nutrição e Disfagia em Idosos Hospitalizados. Barueri, SP : Minha Editora, 2011.

ORTIZ, L. A., CHANG, Y., QURAIISHI, S. A., Yu, L., KAAFARINI, H., MOYA, M., YEH, D. D. Early Enteral Nutrition Adequacy Mitigates the Neutrophil–Lymphocyte Ratio Improving Clinical Outcomes in Critically Ill Surgical Patients. *Nutrition in Clinical Practice*, 34(1), 148-155, 2019.

PASINATO, V. F., BERBIGIER, M. C., RUBIN, B. D. 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*, 25(1), 17-24, 2013.

QUARESMA, E. N., VILLACORTA, D. B. V., SILVA, R. A., VERÍSSIMO, A. D. 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*, 11(15), e1388-e1388, 2019.

ROSA, T. C. A., RASLAN, M., SOUZA, A. S. D., GIELOW, K. D. C. F. Quality indicators in nutrition therapy within the intensive care setting of a Brazilian teaching hospital. *Interações (Campo Grande)*, 20(3), 923-932, 2019.

SANTOS, H.V.D. ARAÚJO, I.S. Impacto do aporte proteico e do estado nutricional no desfecho clínico de pacientes críticos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31(2), 210-216, 2019.

SILVA, R. K. A., ROCHA, G. F., SOUZA, I. A., MENDONÇA, E. G., OLIVEIRA, M.S., FOLLY, G.A. D. F. Identificação do perfil nutricional e ocorrência de complicações gastrointestinais em pacientes hospitalizados submetidos à Terapia Nutricional Enteral. *HU Revista*, 43(2), 141-147, 2017.

SINGER, P., BLASER, A. R., BERGER, M. M., ALHAAZANI, W., CALDER, P. C., CASAER, M. P. et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical nutrition*, 38(1), 48-79, 2019.

SOUZA, I. A., BORTOLETTO, M. M., DIAS, A. M. N., ALMEIDA, N. M., RIBEIRO, L. C., MENDONÇA, E. G. Nutrição enteral em pacientes oncológicos: diferenças entre o que é prescrito e administrado. *Nutr. clín. diet. hosp*, 38(2), 31-38, 2018.