

Comparação entre necessidade, prescrição e infusão de dietas enterais em um hospital público de Belém-PA

Comparison among need, prescription and infusion of enteral diets at a public hospital in Belém-PA

Ana Cândida de Souza Barroso¹
Allison dos Santos Cavalcante¹
Simone do Socorro Fernandes Marques²
Ana Lúcia Silva Araújo Sató³

Unitermos:

Nutrição Enteral. Unidades de Terapia Intensiva. Desnutrição Energético-Proteica. Ingestão Calórica. Cuidados Intensivos.

Keywords:

Enteral Nutrition. Intensive Care Units. Protein-Energy Malnutrition. Energy Intake. Critical Care.

Endereço para correspondência:

Ana Cândida de Souza Barroso
Av. 16 de Novembro, 442 – Cidade Velha – Belém, PA, Brasil – CEP: 66023-220
E-mail: annasbarroso@gmail.com

Submissão

28 de novembro de 2018

Aceito para publicação

22 de março de 2019

RESUMO

Introdução: A terapia nutricional enteral (TNE) é um suporte nutricional para os pacientes que se encontram gravemente enfermos ou quando são incapazes de realizar suporte via oral por algum motivo. Sabe-se que, em virtude do tratamento médico, da doença e de outros fatores, os pacientes gravemente enfermos geralmente apresentam um consumo alimentar abaixo de suas necessidades. **Método:** Os dados sobre volume, caloria e proteína prescritos, infundidos e suas respectivas necessidades foram coletados nos prontuários de uma amostra de 30 pacientes admitidos na unidade de terapia intensiva de um hospital público de referência em Belém - PA, do 1º ao 14º dia de TNE. **Resultados:** A população foi composta de 19 homens e 11 mulheres, sendo a faixa etária entre 30 a 84 anos, não havendo diferença significativa de idade entre os sexos. A média de peso para os sexos masculino e feminino foi de $68,75 \pm 14,8$ kg e $56,55 \pm 9,06$ kg, respectivamente. A diferença entre o volume prescrito versus o infundido foi estatisticamente significante na primeira e na segunda semana. A diferença entre análise de infusão e necessidade de calorias e proteínas também foi significativa ($p \leq 0,0001$). Somente 43,33% pacientes conseguiram atingir $\geq 80\%$ da meta calórica e 33,33%, da meta proteica. O maior motivo para a não administração ou interrupção de dietas enterais foi classificado como "sem registro", em 22% do total. **Conclusão:** Existem fatores que dificultam o alcance das metas calóricas e proteicas do paciente, entretanto, fica evidente a necessidade de desenvolvimento de melhores protocolos nutricionais para o melhor desempenho das metas estabelecidas pela equipe multiprofissional e, assim, recuperação do paciente.

ABSTRACT

Introduction: Enteral nutritional therapy (NER) is a nutritional support for patients who are severely ill or unable to perform oral feeding for some reason. It is known that due to medical treatment, disease and other factors, severely ill patients usually present a food intake below their needs. **Methods:** The data on volume, calorie and protein prescribed, infused and their respective needs were collected through the medical records of a sample of 30 patients admitted to the intensive care unit of a public referral hospital in Belém - PA, from the 1st to the 14th day of TNE. **Results:** The population was composed of 19 men and 11 women, the age group being between 30 and 84 years, with no significant difference of age between the gender. The mean weight for the male and female gender was 68.75 ± 14.8 kg and 56.55 ± 9.06 kg, respectively. The difference between the prescribed versus infused volume was statistically significant in the first and second week. The difference between infusion analysis and calorie and protein requirement was also significant ($p \leq 0.0001$). Only 43.33% patients were able to reach $\geq 80\%$ of the caloric target and 33.33% of the protein target. The major reason for non-administration or interruption of enteral diets was classified as "no record" with 22% of the total. **Conclusion:** There are factors that make it difficult to reach the patient's caloric and protein goals. However, it is necessary to develop better nutritional protocols to better achieve the goals established by the multiprofessional team and thus, patient recovery.

1. Nutricionista, pós-graduando em Nutrição Clínica e Hospitalar do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), Belém, PA, Brasil.
2. Nutricionista, mestre em Doenças Tropicais, docente do curso de pós-graduação em Nutrição Clínica e Hospitalar do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), Belém, PA, Brasil.
3. Nutricionista, especialista em Nutrição Clínica, docente do curso de pós-graduação em Nutrição Clínica e Hospitalar do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), Belém, PA, Brasil.

INTRODUÇÃO

A terapia nutricional enteral (TNE) é um suporte nutricional para os pacientes que se encontram gravemente enfermos ou quando são incapazes de realizar suporte via oral por algum motivo. Para a sua administração, é imprescindível avaliação nutricional, sendo composta por monitoramento dietético, medidas antropométricas e também avaliação dos marcadores bioquímicos, pois através desses e outros achados o nutricionista pode fornecer o diagnóstico nutricional¹.

É importante e necessário entender que a desnutrição se trata de um problema de saúde pública, onde pesquisas demonstram que mais de 40% dos pacientes perdem peso nos 3 meses anteriores à entrada do hospital e que 50% reduzem a ingestão alimentar na semana anterior à admissão².

Recomenda-se que a terapia enteral seja planejada de forma precoce, em até 48 horas após admissão do paciente na unidade de terapia intensiva (UTI)³, em pacientes hemodinamicamente estáveis⁴. Dessa forma, pode-se dar início à TNE de forma precoce, para impedir o jejum prolongado e, conseqüentemente, a probabilidade de complicações e infecções, maior tempo de estadia na unidade e agravamento da doença⁵.

Já tem sido demonstrado amplamente na literatura que, em virtude do tratamento médico, outros fatores podem influenciar na diminuição da oferta nutricional, sendo eles: jejum para exames, êmeses, distensão abdominal e procedimentos cirúrgicos, dentre outros. Por conta desses eventos, a literatura afirma que a necessidade de monitoração deve ser diária, para que a TNE possa exercer seus benefícios com eficiência sobre o paciente⁴.

Em vista das alterações e imprevistos que acontecem em uma UTI durante o acompanhamento de um paciente, esta pesquisa tem como objetivo avaliar o volume, calorias e proteínas administrados e correlacioná-los com o total prescrito e as necessidades preconizadas de acordo com o estabelecido nos prontuários dos pacientes internados em uso exclusivo de TNE.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de caráter prospectivo observacional em prontuários de pacientes adultos e idosos em TNE exclusiva, internados em duas UTIs de um hospital público de Belém – PA. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital, CAAE: 82824118.7.0000.0016.

Todos os pesquisadores assinaram o Termo de Compromisso para a Utilização de Dados e/ou Prontuários, visto que o trabalho não constou em nenhum contato com os pacientes. O protocolo do estudo está pautado de acordo

com os preceitos das normas éticas nacionais e internacionais de pesquisa em seres humanos, segundo a Declaração de Helsinki e da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Foram consultados prontuários completos de pacientes com idade maior de 18 anos, internados na UTI do hospital, em uso exclusivo de TNE, sendo coletadas as seguintes informações: volume, calorias e proteínas prescritos e infundidos, motivos da suspensão ou interrupção da dieta. Foram excluídos prontuários de pacientes que foram a óbito, que não tinham informações suficientes sobre volume, caloria e proteína prescritos e infundidos por pelo menos duas semanas de internação na UTI ou aqueles de pacientes que receberam terapia nutricional mista (TNE + TNP).

A pesquisa teve início no mês de março e foi finalizada em maio de 2018. Durante sua execução, foram coletados dados a partir dos prontuários médicos e das fichas de prescrição de dietas das nutricionistas responsáveis pelo setor. O acompanhamento foi feito em um dia de cada semana, para coletar os dados sobre volume, calorias e proteínas prescritos, infundidos e suas necessidades, referentes às duas primeiras semanas de internação de cada paciente.

As informações foram coletadas empregando um formulário contendo dados sobre o leito, sexo, peso, volume/calorias/proteínas (necessidade, prescrição, infusão), produto utilizado e infusões não administradas (contendo horário e o(s) motivo(s), caso sejam citados nos prontuários).

Os dados foram descritos por meio de distribuição de frequência, média, desvio padrão e compilados no programa Microsoft Excel®. Para as análises estatísticas, foi utilizado o teste t de Student com auxílio do programa Biostat versão 5.0 para Windows. Foi adotado um nível de significância p-valor <0,05. A análise dos dados foi composta por meio da construção de tabelas e gráfico.

RESULTADOS

A população avaliada foi composta por 30 pacientes em uso exclusivo de TNE em uma UTI. A Tabela 1 apresenta a média de idade e peso dos indivíduos estudados. Verificou-se que a média de idade foi de $60 \pm 11,67$ e $67 \pm 14,02$ anos para homens e mulheres, respectivamente. A faixa etária variou de 30 a 84 anos, não havendo diferença significativa entre os sexos. A população estudada consta de 19 (63,33%) homens e 11 (36,67%) mulheres. Houve diferença estatística ($p=0,01$) entre os sexos em relação ao peso, uma vez que a média de peso se mostrou significativamente mais elevada nos homens.

De acordo com o protocolo do hospital, dietas enterais normocalóricas (1,0 kcal/mL) eram administradas até o 3º dia, para, então, serem administradas dietas hipercalóricas

(1,5 kcal/mL), com ou sem módulo proteico nos dias seguintes, dependendo da necessidade do paciente. A Tabela 2 apresenta as médias da primeira e segunda semana, onde é possível observar que houve diferença significativa entre o volume infundido e o prescrito (infundido menor que o prescrito).

Comparou-se o volume infundido com necessidade de caloria e proteína da primeira e da segunda semana, onde, esperou-se que nesta última o alcance da meta fosse contemplado. Entretanto, os resultados demonstraram que houve diferença significativa entre as duas variáveis (infusão

e necessidade), indicando que, em média, tanto as calorias quanto as proteínas infundidas estavam abaixo das necessidades diárias dos pacientes. Esses dados são apresentados na Tabela 3.

De acordo com a Tabela 4, é possível observar que não houve diferença estatística entre os valores de adequação da meta (< 80% ou ≥ 80%) de caloria e proteína obtidos. No entanto, foi possível verificar que o resultado menos satisfatório encontrado foi de proteína, onde apenas 33,33% dos indivíduos atingiram mais de 80% das necessidades calculadas.

Tabela 1 – Média de peso e idade em relação ao gênero, em hospital público de Belém, 2018.

Variáveis	Masculino		Feminino		p-valor*
	Média	±DP	Média	±DP	
Idade (anos)	60	11,67	67	14,02	0,1692
Peso (kg)	68,75	14,8	56,55	9,06	0,0199

*Teste t de Student. DP = desvio padrão.

Tabela 2 – Média de volume prescrito e infundido de dietas enterais, em hospital público de Belém, 2018.

Volume	Infusão		Prescrição		p-valor*
	Média	±DP	Média	±DP	
Volume (ml) (1° ao 7° dia)	652,5	182,2	788,5	134,2	< 0,0001
Volume (ml) (8° ao 14° dia)	822,3	252,7	992,9	208,7	< 0,0001

*Teste t de Student. DP = desvio padrão.

Tabela 3 – Média de infusões e necessidades de calorias e proteínas, em hospital público de Belém, 2018.

Volume	Infusão		Prescrição		p-valor*
	Média	±DP	Média	±DP	
Caloria (cal) (1° ao 7° dia)	944,2	292,3	1586,5	252,7	< 0,0001
Caloria (cal) (8° ao 14° dia)	1200,5	404,8	1720,7	271,4	< 0,0001
Proteína (g) (1° ao 7° dia)	47,8	15,9	95,5	15,7	< 0,0001
Proteína (g) (8° ao 14° dia)	63,9	23,2	97,2	16,5	< 0,0001

*Teste t de Student. DP = desvio padrão.

Tabela 4 – Análise das necessidades calóricas e proteicas do 8° ao 14° dia.

Variáveis	Adequação da meta				p-valor*
	< 80%		≥ 80%		
	N	%	N	%	
Caloria	17	56,67	13	43,33	0,5839
Proteína	20	66,67	10	33,33	0,1003
Total	30	100	30	100	-

*Teste t de Student.

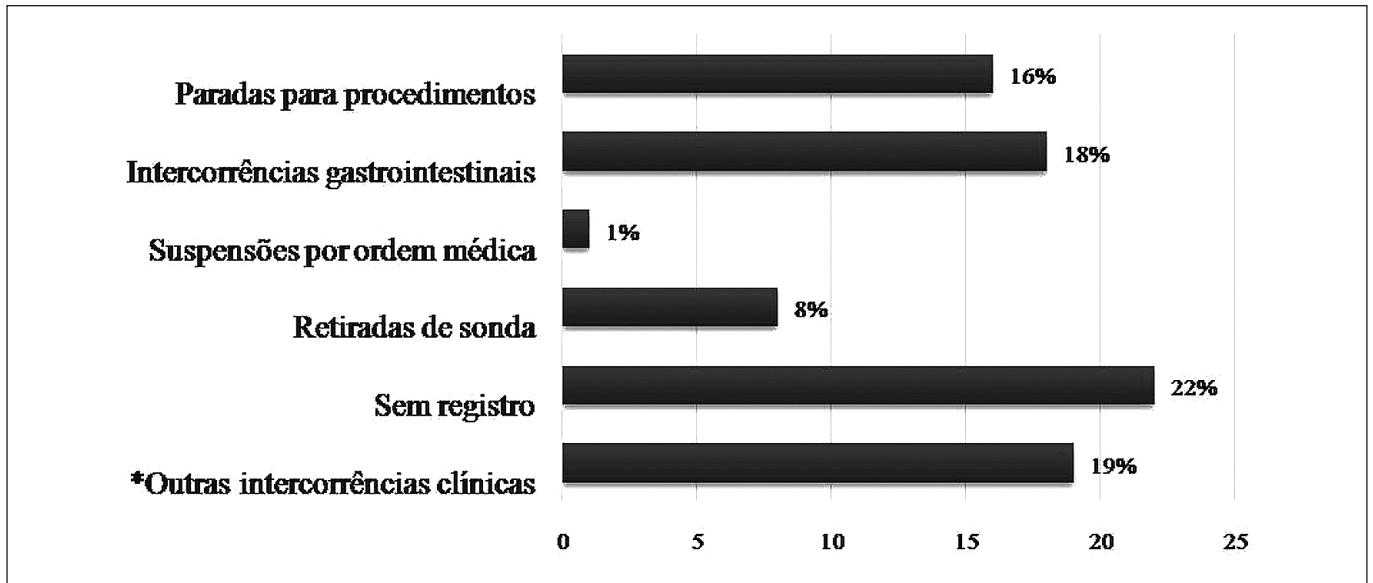


Figura 1 - Classificação de motivos para não administração ou interrupção de dietas enterais, em um hospital público de Belém, 2018.
*Instabilidade hemodinâmica, parada cardíaca, dieta zero.

A Figura 1 representa os motivos para não administração ou interrupções da alimentação enteral, sendo classificadas como: paradas para procedimentos (16%), intercorrências gastrointestinais (18%), suspensões por ordem médica (1%), retiradas de sonda (8%), sem registro (22%) e outras intercorrências clínicas (19%).

DISCUSSÃO

Este trabalho comparou a necessidade, prescrição e infusão de dietas enterais de acordo com a adequação da oferta energética e proteica e os fatores que influenciam na administração da TNE de um hospital de referência. Em relação à idade e ao peso, nota-se que a maioria dos pacientes era idosa, com idade ≥ 60 anos, e que o grupo feminino apresentou maior média de idade e menor média de peso comparado ao grupo masculino.

A maioria dos indivíduos adultos e idosos pertencia ao sexo masculino, o que se assemelha ao estudo de Rodriguez et al.⁶, que fizeram um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo com coleta de dados de 695 prontuários de uma UTI-adulto com 14 leitos, revelando que a maioria era do sexo masculino (61,6%). Outros estudos também apontam prevalência do sexo masculino em UTIs em relação ao sexo feminino^{7,8}. Esses achados demonstram que pacientes do sexo masculino possivelmente apresentam baixo interesse em prevenção de doenças, sendo mais propensos a ignorar os problemas de saúde e buscar pela medicina curativa após o estabelecimento da doença⁶. O presente estudo também apresenta predominância de idosos com 66,67%, na faixa etária a partir de 60 anos, que corrobora com outros estudos que ressaltam que o maior índice de internações é por

idosos, representando cerca de 42% a 52% das admissões hospitalares^{7,9}.

Na Tabela 2, nota-se que o volume das infusões de volume da dieta enteral foi significativamente menor na primeira e segunda semanas em relação ao volume prescrito. Em um estudo prospectivo e observacional foi realizado levantamento de dados dos anos de 2005 a 2009 de pacientes que receberam nutrição por via enteral exclusiva em até 72 horas. Foi apresentado que, no ano de 2005, 18% dos pacientes receberam média de 60% do volume prescrito e, a partir de 2007, houve aumento do da média de volume administrado/prescrito mais próximo da meta. Em 2009, nenhum paciente recebeu menos que 63% do volume prescrito¹⁰. Em contrapartida, um estudo relata casos de subnutrição enteral durante um período de três meses, onde a taxa de nutrição enteral (NE) foi considerada insuficiente se fossem administrados menos de 50 kcal/h¹¹.

De acordo com os resultados observados na Tabela 3, percebe-se que a quantidade de caloria e de proteína infundidas foi muito baixa em relação à necessidade calculada dos pacientes do 1º ao 7º dia (59,5% para calorias e 50,1% para proteínas), assim como do 8º ao 14º dia (69,8% para calorias e 65,7% para proteínas). Desse modo, houve diferença estatística entre a necessidade calórica e proteica e a infusão.

Esse achado se assemelha ao estudo de Souza et al.¹², de caráter retrospectivo observacional, realizado com 96 pacientes em unidade hospitalar oncológica, que verificou o valor energético total (VET) e o aporte proteico programado e infundido no 7º dia de TNE, onde constatou-se que houve adequação aproximada de apenas 60,5% de ambos os parâmetros avaliados, com provável comprometimento do estado nutricional dos pacientes avaliados.

Segundo dados obtidos na literatura, a ingestão calórica de pacientes criticamente enfermos que recebem nutrição artificial é normalmente menor do que a desejada, especialmente pela via enteral¹³. Outro trabalho indica que pacientes que receberam $\geq 66\%$ das calorias prescritas apresentam menor chance de alta hospitalar com respiração espontânea do que aqueles que receberam de 0 a 32% do prescrito. Contudo, os pacientes que receberam uma dose maior, entre 33% a 65% do prescrito, apresentaram maiores chances de desmame ventilatório antes da alta da UTI do que aqueles que receberam uma dose mais baixa de ingestão¹⁴.

A Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral¹⁵ recomenda que a necessidade do gasto energético deva aumentar gradativamente durante a primeira semana, pois estudos científicos demonstram que pacientes que recebem 80% da meta energética nos primeiros dias tiveram desfecho clínico desfavorável em relação àqueles que receberam 55% da meta. A explicação para tais fatos deve-se à produção significativa de energia endógena na fase inicial da injúria, com alto risco de hiperalimentação, levando-se em consideração, também, as calorias não nutricionais recebidas durante a internação. Com relação às proteínas, o risco de mortalidade também pode aumentar se a oferta de nutrientes for exacerbada durante a primeira semana (30 kcal/kg/dia e 1,5 g/ptn/kg/dia), enquanto que o aumento a partir da segunda semana já traria um efeito protetor¹⁵.

Destacamos aqui que a maioria dos pacientes admitidos na referida unidade apresenta doenças renais, com metas calóricas e proteicas elevadas (cerca de 30-35 kcal/kg/dia e 1,5-2,5 g/ptn/dia), o que pode justificar o não atendimento dessas metas em um curto período de tempo. Também, além das intercorrências médicas, supõe-se que as formulações das dietas predominantemente normoproteicas possam ter contribuído para o não alcance do VET proposto.

Uma revisão sistemática e metanálise foram feitas por Al-Dorzi et al.¹⁶ sobre a ingestão calórica enteral baixa versus alta em pacientes adultos. O estudo revelou que a baixa ingestão calórica em adultos gravemente doentes não foi associada a diferenças na mortalidade, quando comparado à uma alta ingestão, como risco de pneumonia ou duração de ventilação mecânica.

A necessidade calórica e proteica foi calculada a partir do 8º ao 14º dia, de acordo com a meta energética de 80% estabelecida pelo protocolo do hospital, conforme a Tabela 4. Entretanto, nota-se que não houve diferença estatística entre o número de indivíduos que receberam o preconizado ($\geq 80\%$) da meta calórica e proteica e os que não receberam. Embora a ingestão calórica e proteica a ser fornecida ainda permaneça incerta, estudos recentes informam que o consumo mais próximo das necessidades durante a fase inicial da internação na UTI é associado a um desfecho mais favorável em pacientes sépticos críticos e que o fornecimento mais bem sucedido de proteína e energia

está associado com a melhoria dos desfechos clínicos em pacientes de maior permanência hospitalar e/ou alto risco¹⁷. Outro ensaio clínico randomizado comparou a subalimentação (40% a 60% da meta calórica) com o padrão (70% a 100%), mantendo a ingestão proteica similar entre ambas. Seus achados não apresentaram diferenças na mortalidade em 90 dias de internação hospitalar na UTI, intolerâncias, diarreias e infecções adquiridas¹⁸.

Mehta et al.¹⁹ afirmam que a alimentação deve ser adaptada de acordo com a necessidade do paciente e tolerabilidade, pois o *overfeeding* durante os primeiros dias de internação pode ser prejudicial e resultar em síndrome da realimentação. A síndrome da realimentação na nutrição enteral (NE) pode ser explicada por alterações eletrolíticas importantes (hipofosfatemia, hipomagnesemia e hipocalemia) e deficiência de vitamina (principalmente a tiamina), gerando sobrecarga de líquidos e retenção de sal que culminam em disfunção orgânica e arritmias cardíacas²⁰.

Ressalta-se que, do total de 30 pacientes, 5 utilizavam módulo proteico. Sabe-se que o paciente crítico está em constante estado catabólico e, que, muitas vezes, necessita de um aporte proteico para evitar degradação muscular em resposta à inflamação. De acordo com Weijs et al.²¹, a oferta de mais de 1,2 g/ptn/kg é sustentada já na pré-admissão do paciente gravemente enfermo e também dos que são ventilados mecanicamente, afirmando que o alcance das metas calóricas e proteicas em 28 dias foi relacionado à diminuição em 50% de mortalidade, enquanto que apenas o alcance das metas energéticas não foi associado à redução de mortalidade.

Os estudos de Isidro & Lima²² e O'Leary-Kelley et al.²³ constataram diferenças entre calorias e proteínas administradas com relação à meta prescrita, onde o primeiro relata que apenas 50% dos 32 pacientes avaliados conseguiram atingir suas necessidades calórico-proteicas e o segundo demonstrou que 68,3%, dos 60 pacientes, estavam significativamente subnutridos, onde 38% destes receberam menos do que 50% de suas necessidades diárias de energia. Tais resultados podem predizer certa dificuldade sobre a administração da TNE próxima aos valores calculados, contudo, deve-se levar em consideração o cuidado com o doente.

Foram registrados cerca de 84 ocorrências clínicas que levaram a não administração da nutrição enteral ou sua interrupção durante o acompanhamento, revelando que intercorrências gastrointestinais (21,43%), sem registro (26,19%) e outras intercorrências clínicas (22,62%) foram as principais razões para a não administração ou interrupção da TNE. Destaca-se que os dados classificados como "sem registro" indicam falha técnica por parte dos profissionais em não documentar o real motivo da não infusão da dieta.

Esta afirmativa condiz com um estudo feito por Uozumi et al.²⁴ em que o motivo "indeterminado" foi o mais comum em 29% dos casos, onde a interrupção e reinício da NE não

foram documentados. O estudo relata que a interrupção da nutrição enteral ocorre por diversos fatores, entretanto há poucos estudos que investigam detalhes da interrupção, incluindo razões e a duração. Os autores, ainda, ponderam que se o objetivo for minimizar os déficits calóricos, deve-se desenvolver protocolos nutricionais para minimizar os fatores que levam à interrupção e melhorar a administração. Em outro estudo²⁵ com um total de 301 pacientes analisados, sendo estes com uso de nutrição enteral ou nutrição mista, revelou que instabilidade hemodinâmica e relutância oral foram os principais motivos entre os pacientes que não conseguiram alcançar a meta calórica.

CONCLUSÃO

De acordo com as informações, pode-se afirmar que a maior prevalência de indivíduos gravemente enfermos foram idosos e do sexo masculino. Os resultados encontrados foram insatisfatórios com relação ao total de calorias e proteínas infundidas em comparação à necessidade do paciente, onde menos da metade conseguiu atingir o recomendado em duas semanas, contudo esses resultados também se devem ao alto nível da meta estabelecida. Em virtude desses achados, sugere-se o aperfeiçoamento de protocolos nutricionais, assim como avaliação da duração da interrupção de exames e procedimentos, visto que estes favorecem uma administração inadequada, e capacitar as equipes para melhor documentação das informações, uma vez que os motivos como “sem registro” foram os mais recorrentes nesse estudo.

REFERÊNCIAS

- Jesus SR, Alves BP, Golin A, Mairin S, Dachi L, Marques A, et al. Association of anemia and malnutrition in hospitalized patients with exclusive enteral nutrition. *Nutr Hosp*. 2018;35(4):753-60.
- Correia MI, Hegazi RA, Higashiguchi T, Michel JP, Reddy BR, Tappenden KA, et al. Evidence-based recommendations for addressing malnutrition in health care: an updated strategy from the feedM.E. Global Study Group. *J Am Med Dir Assoc*. 2014;15(8):544-50.
- Bicudo-Salomão A, Moura RR, Aguiar-Nascimento JE. Terapia nutricional precoce no trauma: após o A, B, C, D, E, a importância do F (FEED). *Rev Col Bras Cir*. 2013;40(4):342-6.
- Santana MMA, Vieira LL, Dias DAM, Braga CC, Costa RM. Inadequate energy and protein and associate factors in critically ill patients. *Rev Nutr*. 2016;29(5):645-54.
- Singer P, Hiesmayr M, Biolo G, Felbinger TW, Berger MM, Goeters C, et al. Pragmatic approach to nutrition in the ICU: expert opinion regarding which calorie protein target. *Clin Nutr*. 2014;33(2):246-51.
- Rodriguez AH, Bub MBC, Perão OF, Zandonadi G, Rodriguez MJH. Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(2):210-4.
- Schein LE, Cesar JA. Perfil de idosos admitidos em unidades de terapia intensivas gerais em Rio Grande, RS: resultados de um estudo de demanda. *Rev Bras Epidemiol*. 2010;13(2):289-301.
- Silva MCM, Sousa RMC, Padilha KG. Factors associated with death and readmission into the Intensive Care Unit. *Rev Lat Am Enferm*. 2011;19(4):911-9.
- Marik PE. Management of the critically ill geriatric patient. *Crit Care Med*. 2006;34(9 Suppl):S176-82.
- Oliveira NS, Caruso L, Soriano FG. Enteral nutrition therapy in ICU: longitudinal follow-up. *Nutrire Rev Soc Bras Alim Nutr*. 2010;35(3):133-48.
- Kuslapuu M, Jögelä K, Starkopf J, Reintam Blaser A. The reasons for insufficient enteral feeding in an intensive care unit: a prospective observational study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2015;31(5):309-14.
- Souza IA, Bortoletto MM, Dias AMN, Almeida NM, Ribeiro LC, Mendonça EG. Nutrição enteral em pacientes oncológicos: diferenças entre o que é prescrito e administrado. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2018;38(2):31-8.
- Seron-Arbeloa C, Zamora-Elson M, Labarta-Monzon L, Mallor-Bonet T. Enteral nutrition in critical care. *J Clin Med Res*. 2013;5(1):1-11.
- Krishnan JA, Parce PB, Martinez A, Diette GB, Brower RG. Caloric intake in medical ICU patients: consistency of care with guidelines and relationship to clinical outcomes. *Chest*. 2003;124(1):297-305.
- Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral. Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. *BRASPEN J*. 2018;33(Suppl 1):2-36.
- Al-Dorzi HM, Albarrak A, Ferwana M, Murad MH, Arabi YM. Lower versus higher dose of enteral caloric intake in adult critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2016;20(1):358.
- Elke G, Wang M, Weiler N, Day AG, Heyland DK. Close to recommended caloric and protein intake by enteral nutrition is associated with better clinical outcome of critically ill septic patients: secondary analysis of a large international nutrition database. *Crit Care*. 2014;18(1):R29.
- Arabi YM, Aldawood AS, Haddad SH, Al-Dorzi HM, Tamim HM, Jones G, et al.; PermiT Trial Group. Permissive underfeeding or standard enteral feeding in critically ill adults. *N Engl J Med*. 2015;372(25):2398-408.
- Mehta Y, Sunavala JD, Zirpe K, Tyagi N, Garg S, Sinha S, et al. Practice guidelines for nutrition in critically ill patients: a relook for Indian scenario. *Indian J Crit Care Med*. 2018;22(4):263-73.
- Aubry E, Friedli N, Schuetz P, Stanga Z. Refeeding syndrome in the frail elderly population: prevention, diagnosis and management. *Clin Exp Gastroenterol*. 2018;11:255-64.
- Weijts PJ, Stapel SN, Groot SD, Driessen RH, Jong E, Girbes AR, et al. Optimal protein and energy nutrition decreases mortality in mechanically ventilated, critically ill patients: a prospective observational cohort study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2012;36(1):60-8.
- Isidro MF, Lima DSC. Adequação calórico-proteica da terapia nutricional enteral em pacientes cirúrgicos. *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(5):580-6.
- O'Leary-Kelley CM, Puntillo KA, Barr J, Stotts N, Douglas MK. Nutritional adequacy in patients receiving mechanical ventilation who are fed enterally. *Am J Crit Care*. 2005;14(3):222-31.
- Uozumi M, Sanui M, Komuro T, Iizuka Y, Kamio T, Koyama H, et al. Interruption of enteral nutrition in the intensive care unit: a single-center survey. *J Intensive Care*. 2017;5:52.
- Harmandar FA, Gömçeli I, Yolcular BO, Çekin AH. Importance of target caloric intake in hospitalized patients. *Turk J Gastroenterol*. 2017;28(4):289-97.

Local de realização do estudo: Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), Belém, PA, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.