

Evolução da prescrição de terapia nutricional: realidade em UTI de um hospital universitário de Pernambuco

Evolution of nutritional therapy prescription: reality in the ICU of a university hospital in Pernambuco

DOI: 10.37111/braspenj.2021.36.2.03

Marcele Batista Madeiro da Costa¹
Larissa Gens Guilherme²
Renata Pereira da Silva³
Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos⁴

Unitermos:

Unidades de terapia intensiva. Cuidados intensivos. Nutrição enteral.

Keywords:

Intensive care units. Intensive care. Enteral nutrition.

Endereço para correspondência

Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos
Rua Baltazar Pereira, 70 – Apt 601 – Boa Viagem – Recife, PE, Brasil – CEP: 51011-550.
E-mail: gburgos@hotmail.com

Submissão:

8 de maio de 2021

Aceito para publicação:

11 de junho de 2021

RESUMO

Introdução: A terapia nutricional é um fator importante no tratamento de pacientes de unidade de terapia intensiva, os quais estão suscetíveis à desnutrição, disfunção imunológica grave, infecções, disfunção de múltiplos órgãos, e responsáveis por elevado número de óbitos. **Método:** Estudo prospectivo observacional, com 70 pacientes clínicos e cirúrgicos, admitidos em jejum, idade ≥ 18 anos, internados em unidade de terapia intensiva de um hospital universitário de Pernambuco, avaliados segundo diretrizes para pacientes críticos quanto à terapia nutricional precoce e motivos para não início da terapia. Uso de droga vasoativa, ventilação mecânica e mortalidade também foram analisados. **Resultados:** Os pacientes tinham idade média de 52,6 anos (variando de 18 a 66 anos), maioria do sexo masculino, sendo câncer o diagnóstico predominante (35,7%). O tempo médio de jejum foi de 44,2 horas e 75,7% da amostra receberam terapia nutricional precoce ($p < 0,001$). Os motivos para início tardio da terapia foram instabilidade hemodinâmica (30%) e elevado débito de resíduos gástricos (17,1%), estando a maioria em uso de droga vasoativa (51,4%) e ventilação mecânica (67,1%), com associação positiva entre essas variáveis e o início tardio da terapia ($p = 0,018$ e $p = 0,007$, respectivamente). O tempo de permanência na UTI foi de até $7,63 \pm 7,93$ dias, em 60% dos pacientes. **Conclusão:** Grande parte do grupo estudado recebeu terapia nutricional precoce, e estes tiveram menores taxas de mortalidade. O uso de drogas vasoativas e ventilação mecânica teve influência no jejum prolongado.

ABSTRACT

Introduction: Nutritional therapy is an important factor in the treatment of patients in intensive care units, who are susceptible to malnutrition, severe immune dysfunction, infections, multiple organ dysfunction, and responsible for a high number of deaths. **Methods:** A prospective observational study with 70 clinical and surgical patients admitted to fasting, aged ≥ 18 years, hospitalized in an intensive care unit of a University Hospital in Pernambuco, evaluated according to guidelines for critical patients regarding early nutritional therapy and reasons for not starting therapy. Vasoactive drug use, mechanical ventilation and mortality were also analyzed. **Results:** The patients had mean age of 52.6 years (ranging 18 to 66 years), mostly male, being cancer the predominant diagnosis (35.7%). The mean fasting time was 44.2 hours and 75.7% of the sample received early nutritional therapy ($p < 0.001$). Reasons for late initiation of therapy were hemodynamic instability (30%) and high output of gastric residues (17.1%), most of them using vasoactive drugs (51.4%) and mechanical ventilation (67.1%), with a positive association between these variables and late initiation of therapy ($p = 0.018$ and $p = 0.007$, respectively). The length of stay in the ICU was up to 7.63 ± 7.93 days, in 60% of the patients. **Conclusion:** A large part of the studied group received early nutritional therapy, and these had lower mortality rates. The use of vasoactive drugs and mechanical ventilation had an influence on prolonged fasting.

1. Especialista em Nutrição Clínica, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
2. Graduada em Nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
3. Mestre em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e Especialista em Terapia Nutricional, Parenteral e Enteral pela BRASPEN, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
4. Pós-Doutora em Nutrição Clínica, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

INTRODUÇÃO

O termo “paciente grave” tem sido utilizado para designar um grupo heterogêneo de doentes, cujas afecções geram respostas metabólicas inesperadas¹, as quais acontecem em decorrência de uma série de alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas, aumentando os requerimentos de energia e o catabolismo proteico, além de provocar alterações no sistema imune, trato gastrointestinal (TGI) e endócrino²⁻⁴. Nesse contexto, o paciente frequentemente encontra-se em estado caracterizado por uma fase crítica para a preservação da função orgânica, reparo tecidual e fornecimento de substratos ao sistema imunológico, produzindo uma grave perda de proteína corporal e reservas calóricas que, quando prolongada, pode resultar na disfunção de múltiplos órgãos e sistemas³.

É consenso na literatura que a terapia nutricional (TN) é um fator importante no tratamento de pacientes de unidade de terapia intensiva (UTI), os quais estão suscetíveis a desnutrição, disfunção imunológica grave, infecções, disfunção de múltiplos órgãos, e responsáveis por elevado número de óbitos^{5,6}.

A submissão de pacientes em estado crítico a intervenções nutricionais inadequadas pode ocasionar maiores alterações metabólicas e consumo de componentes corporais, direcionando a um pior prognóstico⁴. Nesse contexto, a terapia nutricional enteral (TNE), na maioria dos casos, está associada a melhores resultados em relação a longo tempo de jejum ou terapia nutricional parenteral (TNP) e, condições clínicas usualmente encontradas, como retorno gástrico elevado e instabilidade hemodinâmica, os quais são fatores que dificultam o início da TN^{5,7}. Sendo assim, uma grave consequência da inadequada evolução da prescrição nutricional neste grupo é o aumento de morbidade e mortalidade, independentemente de serem portadores de afecções clínicas ou cirúrgicas.

Em UTI, diferentemente de outras clínicas, a nutrição tem como objetivo a manutenção do peso e a preservação da massa magra^{6,8}. A TNE deve ser iniciada o mais precocemente possível, dentro de 24 a 48 horas da admissão, caso a dieta oral seja inviável, tendo em vista que atenua a resposta inflamatória de fase aguda mediada por toxinas, preserva a integridade da mucosa intestinal e diminui do risco de translocação bacteriana⁹.

Este estudo objetivou avaliar o tempo de jejum e associações deste com diagnóstico, tipo de TN iniciada e características clínicas de pacientes internados na UTI do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE), bem como correlacionar o tempo de jejum e o tipo de TN com o tempo de permanência na UTI, uso de drogas vasoativas (DVA), ventilação mecânica (VM) e mortalidade.

MÉTODO

Estudo prospectivo observacional, realizado com pacientes de idade ≥ 18 anos, internados na UTI do HC/

PE, hospital público, universitário e terciário, no período de 12 meses, sem TN no momento da admissão. O projeto de estudo foi previamente aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos do CCS/UFPE, sob o protocolo 28276314.8.0000.5208, sem necessidade de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, uma vez que não houve contato direto com os pacientes para a coleta de dados.

Foram coletados, diretamente dos prontuários e fichas de acompanhamento clínico-nutricional, dados de identificação (idade e sexo), diagnóstico, tempo e causas do jejum, uso de DVA e VM, tipo de TN instituída e desfecho clínico (alta ou óbito). Foi considerado início precoce da TN quando esta ocorreu dentro de 48h de internamento na UTI, de acordo com as diretrizes nacionais⁹ e internacionais^{10,11}.

Fatores interferentes no início da TN, como instabilidade hemodinâmica, acidose metabólica, complicações do TGI, protocolo cirúrgico, atraso na prescrição e realização de procedimentos, foram coletados na data de admissão e considerados até o primeiro dia de administração da TN.

Para a análise dos dados, foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21. Para avaliar associação significativa entre as variáveis categóricas, foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher. Para quantificar a força da associação entre as variáveis categóricas, foi obtido o *odds ratio* e respectivo intervalo de confiança (IC 95%). A associação entre duas variáveis numéricas foi avaliada por meio do coeficiente de correlação de Spearman, com o teste para hipótese de correlação nula. Diferenças foram consideradas estatisticamente significativas quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

De 176 pacientes admitidos na UTI no período do estudo, 70, que atendiam aos critérios de inclusão, participaram da pesquisa. Os indivíduos possuíam idade média de $52,67 \pm 18$, 92 (18 a 96) anos, sendo 60% adultos, 55,7% homens, com tempo médio de permanência na UTI de $7,6 \pm 7,9$ dias.

Na Tabela 1, são descritas as características clínicas e fatores relacionados ao tempo de jejum e TN, onde predominaram pacientes clínicos que iniciaram TN durante permanência na UTI (65%).

Na Tabela 2, observam-se as características da amostra, de acordo com o início precoce ou não da TN. Considerando apenas os indivíduos que iniciaram TN precocemente (82,6%), destacou-se o uso de TNE, ausência de DVA, uso de VM e alta hospitalar.

Na Tabela 3, são descritas as características dos pacientes segundo tipo de terapia nutricional. Denota-se a maior frequência de pacientes em TNE, com média de até 7 dias de permanência na UTI.

Tabela 1 – Caracterização de pacientes internados em unidade de terapia intensiva, no HC/UFPE.

Variável	n	%	Média ± DP	Variável	n	%	Média ± DP
TOTAL	70	100		TOTAL	70	100	
Tipo de paciente				Diagnóstico principal			
Clínico	53	75,7		Pancreatite	3	4,3	
Cirúrgico	17	24,3		DRC em HD	5	7,1	
Tempo de jejum				HIV	9	12,9	
Até 48h	53	75,7	21,26 ± 15,69	Câncer	25	35,7	
Mais de 48h	17	24,3	117,88 ± 76,04	DHC	9	12,9	
Grupo total			45,26 ± 56,94	Cardiopatia	6	8,6	
Causa do jejum				Outros	13	18,6	
Instabilidade hemodinâmica	21	30,0		Sepse	10	14,3	
Acidose metabólica	8	11,4		Uso de droga vasoativa	36	51,4	
Alto débito de resíduo gástrico	12	17,1		Ventilação mecânica	47	67,1	
Hemorragia digestiva alta	5	7,1		Desfecho clínico			
Atraso na prescrição	8	11,4		Alta	43	61,4	
Protocolo cirúrgico	10	14,3		Óbito	27	38,6	
Exames/procedimentos	6	8,6		Tempo de permanência em UTI (dias)			
Tipo de terapia nutricional				Até 7	42	60,0	3,29 ± 1,99
Oral	9	12,9		8 a 14	19	27,1	9,58 ± 1,74
Enteral	38	54,3		15 a 21	6	8,6	17,83 ± 3,12
Parenteral	1	1,4		22 ou mais	3	4,3	35,67 ± 10,69
				Grupo total			7,63 ± 7,93

Tabela 2 – Caracterização de pacientes internados na UTI em relação à TN precoce, no HC/UFPE.

Variável	Tempo de jejum				TOTAL	Valor de p	OR (IC a 95%)
	Até 48h		Mais de 48h				
	n	%	n	%			
	53	75,7	17	24,3	70	100	
Faixa etária (anos)							
Até 59	32	76,2	10	23,8	42	60,0	p ⁽¹⁾ = 0,909
60 ou mais	21	75,0	7	25,0	28	40,0	1,07 (0,35 a 3,24)
Sexo							
Masculino	29	74,4	10	25,6	39	55,7	p ⁽¹⁾ = 0,767
Feminino	24	77,4	7	22,6	31	44,3	1,18 (0,39 a 3,58)
Tipo de paciente							
Clínico	41	77,4	12	22,6	53	75,7	p ⁽²⁾ = 0,746
Cirúrgico	12	70,6	5	29,4	17	24,3	1,42 (0,42 a 4,85)
Tipo de terapia nutricional							
Não iniciou	13	59,1	9	40,9	22	31,4	p ⁽¹⁾ < 0,001*
Enteral	38	100,0	–	–	38	54,2	**
Oral	1	11,1	8	88,9	9	12,8	**
Parenteral	1	100,0	–	–	1	1,4	**
Diagnóstico principal							
Pancreatite	1	33,3	2	66,7	3	4,2	p ⁽²⁾ = 0,224
DRC em HD	4	80,0	1	20,0	5	7,1	**
HIV	8	88,9	1	11,1	9	12,8	**
Câncer	18	72,0	7	28,0	25	35,7	**
DHC	5	55,6	4	44,4	9	12,8	**
Cardiopatia	5	83,3	1	16,7	6	8,5	**
Outros	12	92,3	1	7,7	13	18,5	**

(*) Diferença significativa ao nível de 5%. (**): Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequências nulas ou muito baixas.

Continuação Tabela 2 – Caracterização de pacientes internados na UTI em relação à TN precoce, no HC/UFPE.

Variável	Tempo de jejum						Valor de p	OR (IC a 95%)
	Até 48h		Mais de 48h		TOTAL			
	n	%	n	%	n	%		
	53	75,7	17	24,3	70	100		
Sepse								
Sim	7	70,0	3	30,0	10	14,2	p ⁽²⁾ = 0,696	1,00
Não	46	76,7	14	23,3	60	85,8		1,41 (0,32 a 6,18)
Uso de droga vasoativa								
Sim	23	63,9	13	36,1	36	51,4	p ⁽¹⁾ = 0,018*	1,00
Não	30	88,2	4	11,8	34	48,5		4,24 (1,22 a 14,73)
Uso de ventilação mecânica								
Sim	31	66,0	16	34,0	47	67,1	p ⁽¹⁾ = 0,007*	**
Não	22	95,7	1	4,3	23	32,9		
Desfecho clínico								
Alta	37	86,0	6	14,0	43	61,4	p ⁽¹⁾ = 0,011*	4,24 (1,34 a 13,45)
Óbito	16	59,3	11	40,7	27	38,5		1,00
Tempo de permanência em UTI								
Até 7 dias	33	78,6	9	21,4	42	60,0	p ⁽²⁾ = 0,313	**
8 a 14 dias	12	63,2	7	36,8	19	27,1		**
15 ou mais dias	8	88,9	1	11,1	9	12,8		**

(*): Diferença significativa ao nível de 5%. (**): Não foi possível determinar devido à ocorrência de frequências nulas ou muito baixas.

(1): Teste Qui-quadrado de Pearson. (2): Teste Exato de Fisher.

Tabela 3 – Características clínicas de acordo com a terapia nutricional iniciada, no HC/UFPE.

Variável	Tipo de terapia nutricional								Valor de p
	Não iniciou		Enteral		Oral		Parenteral		
	n	%	n	%	n	%			
Tipo de paciente									p ⁽¹⁾ = 0,436
Clínico	14	26,4	31	58,5	7	13,2	1	1,9	
Cirúrgico	8	47,1	7	41,2	2	11,8	–	–	
Diagnóstico principal									p ⁽¹⁾ = 0,197
Pancreatite	–	–	1	33,3	2	66,7	–	–	
DRC em HD	–	–	4	33,3	1	20,0	–	–	
HIV	2	22,2	6	80,0	1	11,1	–	–	
Câncer	8	32,0	12	66,7	4	16,0	1	4,0	
DHC	6	66,7	2	48,0	1	11,1	–	–	
DHC	2	33,3	4	22,2	–	–	–	–	
Cardiopatía	4	30,8	9	66,7	–	–	–	–	
Outros									
Sepse									
Sim	3	30,0	5	50,0	2	20,0	–	–	p ⁽¹⁾ = 0,820
Não	19	31,7	33	55,0	7	11,7	1	1,7	
Uso de droga vasoativa									
Sim	15	41,7	16	44,4	5	13,9	–	–	p ⁽¹⁾ = 0,138
Não	7	20,6	22	64,7	4	11,8	1	2,19	
Ventilação mecânica									
Sim	17	36,2	22	46,8	8	17,0	–	–	p ⁽¹⁾ = 0,089
Não	5	21,7	16	69,6	1	4,3	1	4,3	
Desfecho clínico									
Alta	5	11,6	30	69,8	7	16,3	1	2,3	p ⁽¹⁾ < 0,001*
Óbito	17	63,0	8	29,6	2	7,4	–	–	
Tempo de permanência em UTI									
Até 7 dias	19	45,2	19	45,2	3	7,1	1	2,4	p ⁽¹⁾ = 0,006*
8 a 14 dias	2	10,5	11	57,9	6	31,6	–	–	
15 ou mais dias	1	11,1	8	88,9	–	–	–	–	

(*): Diferença significativa ao nível de 5%.

(1): Teste Exato de Fisher.

DISCUSSÃO

As características demográficas da população estudada relacionadas à idade foram semelhantes às observadas por outros autores que estudaram TN em UTIs, os quais encontraram predominância de indivíduos adultos e do sexo masculino (53,3% – 67,6%)^{8,12}.

De acordo com as diretrizes nacionais e internacionais, pacientes estáveis hemodinamicamente devem receber TN no período entre 24 e 48h de admissão na UTI⁹⁻¹¹. Aqueles com TGI funcional devem receber, prioritariamente, TNE, caso não haja condições de alimentação por via oral^{9,13}. Khalid et al.¹⁴, Patel et al.¹² e Merchan et al.⁷, em estudos realizados nos Estados Unidos, relataram 60%, 66,6% e 77,3%, respectivamente, de TN precoce, ratificando os achados desta pesquisa, onde 75,7% dos pacientes iniciaram algum tipo de TN precocemente, de acordo com as diretrizes.

Mais da metade dos pacientes que iniciaram TN precoce foi por via enteral (54,2%), a qual tem sido associada a redução dos níveis de complicações infecciosas, trofismo do TGI, redução da mortalidade hospitalar e diminuição do tempo de permanência na UTI^{5,7,9-13}. Estes benefícios foram comprovados na presente pesquisa e no estudo de Khalid et al.¹⁴, com associação positiva entre TN precoce e menor risco de mortalidade ($p = 0,011$). Por outro lado, Patel et al.¹² e Merchan et al.⁷ não encontraram associação com menor mortalidade, o que pode ser explicado pela gravidade dos doentes estudados. Por outro lado, Gavri et al.¹⁵ relataram média de 48h para início da TN, em todos os grupos estudados (TNE, TNP, TNE+TNP), sem, no entanto, demonstrar associação com mortalidade. Achado semelhante foi encontrado por Xing et al.¹⁶, que encontraram 56,6% de TN precoce e mortalidade de 15,9%, porém sem associação entre as variáveis. Além disso, Merchan et al.⁷ verificaram que os pacientes com maior tolerância à TNE foram aqueles que iniciaram a TN precocemente.

No que se refere às causas que levaram ao jejum prolongado, Pasinato et al.¹⁷ relataram 35,3% de complicações gastrointestinais e 32,3% de instabilidade hemodinâmica, corroborando com os achados do presente estudo, em que 30% das causas foram decorrentes de instabilidade hemodinâmica e 16,1%, do alto débito de resíduo gástrico. Merchan et al.⁷ detectaram intolerância gastrointestinal em 38% dos pacientes, sendo que 74% destes estavam com elevado resíduo gástrico (>250 ml), outros 3% apresentaram lactato sérico elevado e 17% tiveram eventos de aspiração. Na pesquisa de Arabi et al.⁸, foi visto que intolerância à dieta (definida como vômitos, distensão abdominal ou resíduo gástrico acima de 200 ml) correspondeu a 16,3% e diarreia, a 23,9%. Todas as principais causas citadas acima são comumente encontradas em pacientes graves, em decorrência das respostas metabólicas inesperadas

secundárias à alteração do metabolismo, estando relacionadas a pior prognóstico, já que constituem fatores que dificultam o início da TN, estimulando a perda de proteína corporal e reservas calóricas.

Referente ao uso de DVA, no estudo de Patel et al.¹², todos os pacientes faziam uso de DVA e os grupos que receberam TN precoce tiveram menor percentual de mortalidade, entre estes, os que adquiriram dietas com <600 kcal/dia ainda apresentaram menor tempo de permanência na UTI. Merchan et al.⁷ encontraram 87% dos pacientes em uso de DVA, e que os pacientes que melhor toleraram a TNE estavam utilizando doses menores que 0,14 ug/kg/min. No grupo estudo da presente pesquisa, apesar de mais da metade fazer uso de DVA (51,4%), 88,2% dos pacientes que iniciaram TN precocemente não faziam uso. Por outro lado, Mancl e Muzevich¹⁸ encontraram que a tolerabilidade estava relacionada com a dosagem do vasopressor, como também com o tipo de droga administrada. Ainda existem muitas controvérsias sobre o início da TN em pacientes que fazem uso de DVA, especialmente sobre qual a dosagem mais segura¹⁹.

Quanto ao uso de VM, estudo realizado nos Estados Unidos demonstrou que o início da TN precoce com menos de 600 kcal/dia foi mais eficaz na redução do tempo em VM¹². Da mesma forma, Merchan et al.⁷ verificaram que, mesmo com 98% dos pacientes em assistência ventilatória mecânica, 66,6% iniciaram TN precocemente. Nossos achados revelam que 75,7% dos pacientes receberam TN em até 48h, e 66% faziam uso de VM. O baixo índice de mortalidade deste grupo fortalece a relevância da TN precoce em pacientes graves. A TN é essencial para pacientes em uso de VM, sendo a TNE a via mais indicada para aqueles que ainda possuem o TGI funcional, pois a impossibilidade de utilizar a via oral irá favorecer o estado catabólico, aumentando risco de complicações²⁰.

No que se refere aos índices de mortalidade, trabalho realizado na Grécia reportou altos índices de mortalidade (44,1%), porém não correlacionou com TN precoce ou tardia¹⁵. Uma metanálise de 16 ensaios controlados aleatórios encontrou que a TNE precoce reduziu mortalidade quando comparada à TNE tardia²¹. Em adição, Patel et al.¹² encontraram maior porcentagem de mortalidade entre o grupo que iniciou a TN tardiamente, semelhante aos dados desta pesquisa, onde 64,7% dos pacientes com mais de 48 horas de jejum foram a óbito, substanciando a importância da adequada introdução e evolução da prescrição nutricional em pacientes críticos.

O presente estudo apresenta algumas limitações: não foi avaliado o APACHE, por falta de registro diário deste parâmetro na UTI, faltou quantificação da dose de DVA e do tempo de VM após a introdução da TN, além do reduzido número de indivíduos na amostra.

CONCLUSÕES

Grande parte do grupo estudado recebeu TN precoce, sendo a TNE a mais utilizada. O diagnóstico não teve associação com maior tempo de jejum, nem com o tipo de terapia iniciada. Fatores como uso de DVA e VM tiveram influência no jejum prolongado. A mortalidade foi menor entre os pacientes que receberam TN precoce.

AGRADECIMENTOS

À Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco e ao Programa de Residência em Nutrição do Hospital das Clínicas da UFPE.

REFERÊNCIAS

1. Lordani CRF, Eckert RG, Tozetto AG, Lordani TVA, Duarte PAD. Conhecimento de profissionais de unidade de terapia intensiva sobre diarreia. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2014;26(3):299-304.
2. Ruotolo F, Severine AN, Rodrigues ALCC, Ribeiro PC, Suiter E, Yamaguti A, et al. Monitoramento da adequação calórico-proteica da terapia nutricional enteral exclusiva em pacientes internados em hospital privado da cidade de São Paulo. *Rev Bras Nutr Clin*. 2014;29(3):221-5.
3. Koekkoek KWAC, van Zanten ARH. Nutrition in the ICU: new trends versus old-fashioned standard enteral feeding? *Curr Opin Anaesthesiol*. 2018;31(2):136-43.
4. Sharma K, Mogensen KM, Robinson MK. Pathophysiology of critical illness and role of nutrition. *Nutr Clin Pract*. 2019;34(1):12-22.
5. Reignier J, Boisramé-Helms J, Brisard L, Lascarrou JB, Ait Hssain A, Anguel N, et al. Enteral versus parenteral early nutrition in ventilated adults with shock: a randomised, controlled, multicentre, open-label, parallel-group study (NUTRIREA-2). *Lancet*. 2018;391(10116):133-43.
6. Kim SH, Park CM, Seo JM, Choi M, Lee DS, Chang DK, et al. The impact of implementation of an enteral feeding protocol on the improvement of enteral nutrition in critically ill adults. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2017;26(1):27-35.
7. Merchan C, Altshuler D, Aberle C, Papadopoulos J, Schwartz D. Tolerability of enteral nutrition in mechanically ventilated patients with septic shock who require vasopressors. *J Intensive Care Med*. 2017;32(9):540-6.
8. 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.
9. Castro MG, Ribeiro PC, Souza IAO, Cunha HFR, Silva MHN, Rocha EEM, et al. Diretriz brasileira de terapia nutricional no paciente grave. *BRASPEN J*. 2018;33(Supl. 1):2-36.
10. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr*. 2019;38(1):48-79.
11. Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, et al; ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy Task Force, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. ASPEN safe practices for enteral nutrition therapy [Formula: see text]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2017;41(1):15-103.
12. Patel JJ, Kozeniecki M, Biesboer A, Peppard W, Ray AS, Thomas S, et al. Early trophic enteral nutrition is associated with improved outcomes in mechanically ventilated patients with septic shock: a retrospective review. *J Intensive Care Med*. 2016;31(7):471-7.
13. Brisard L, Le Gouge A, Lascarrou JB, Dupont H, Asfar P, Sirodot M, et al. Impact of early enteral versus parenteral nutrition on mortality in patients requiring mechanical ventilation and catecholamines: study protocol for a randomized controlled trial (NUTRIREA-2). *Trials*. 2014;15:507.
14. Khalid I, Doshi P, DiGiorgio B. Early enteral nutrition and outcomes of critically ill patients treated with vasopressors and mechanical ventilation. *Am J Crit Care*. 2010;19(3):261-8.
15. Gavri C, Kokkoris S, Vasileiadis I, Oeconomopoulou AC, Kotanidou A, Nanas S, et al. Route of nutrition and risk of blood stream infections in critically ill patients: a comparative study. *Clin Nutr ESPEN*. 2016;12:e14-9.
16. Xing J, Zhang Z, Ke L, Zhou J, Qin B, Liang H, et al. Enteral nutrition feeding in Chinese intensive care units: a cross-sectional study involving 116 hospitals. *Crit Care*. 2018;22(1):229.
17. Pasinato VF, Berbigier MC, Rubin BA, Castro K, Moraes RB, Perry IDS. Terapia nutricional em pacientes sépticos na unidade de terapia intensiva: adequação às diretrizes nutricionais para pacientes críticos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013;25(1):17-24.
18. Mancl EE, Muzevich KM. Tolerability and safety of enteral nutrition in critically ill patients receiving intravenous vasopressor therapy. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2013;37(5):641-51.
19. Simo Es Covelho LH, Gava-Brandolis MG, Castro MG, Santos Netos MF, Manzanares W, Toledo DO. Vasopressors and nutrition therapy: safe dose for the outset of enteral nutrition? *Crit Care Res Pract*. 2020;2020:1095693.
20. Allen K, Hoffman L. Enteral nutrition in the mechanically ventilated patient. *Nutr Clin Pract*. 2019;34(4):540-57.
21. Tian F, Heighes PT, Allingstrup MJ, Doig GS. Early enteral nutrition provided within 24 hours of ICU admission: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care Med*. 2018;46(7):1049-56.

Local de realização do estudo: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.