

**INFUSÃO VERSUS NECESSIDADES DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL
 DE PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Maria de Nazareth de Lima Carneiro¹, Daniela Lopes Gomes², Manuela Maria de Lima Carvalhal³
 Elenise da Silva Mota¹, Lilian Pereira da Silva Costa⁵

RESUMO

Introdução: A Terapia Nutricional Enteral (TNE) é vista como uma estratégia para prevenir a perda de massa corporal, reduzir a gravidade da doença, diminuir complicações, diminuir o período de internação e impactar favoravelmente os resultados dos pacientes internados. Entretanto, frequentemente, os pacientes recebem valor energético e proteico inferiores às necessidades. **Objetivo:** Avaliar a infusão versus necessidades da TNE de pacientes em um hospital universitário. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, analítico, longitudinal, com pacientes em TNE, internados no período de maio a novembro de 2017. Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos, antropométricos, relacionados à TNE e informações da triagem nutricional segundo o Nutritional Risk Screening (NRS-2002). As necessidades nutricionais foram estimadas segundo as recomendações da American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Na análise estatística, utilizou-se o Statistical Package for the Social Science, v. 21.0, considerando $p < 0,05$. **Resultados:** 55 pacientes, 67,3% estavam eutróficos pelo Índice de Massa Corporal (IMC), 76,4% apresentaram grau de desnutrição pela circunferência do braço (%CB) e 96,4% estavam em risco nutricional pela NRS-2002. A prevalência de inadequação nas primeiras 72 horas de TNE foi de 44% e 62% para energia e proteína, respectivamente. Ao testar a correlação do IMC e da CB com a adequação energético-proteica da TNE, observou-se associação inversa significativa, em relação a adequação energética ($r^2 = -0,254$; $p = 0,045$; $r^2 = -0,362$; $p = 0,003$) e proteica ($r^2 = -0,281$; $p = 0,019$; $r^2 = -0,492$; $p < 0,000$). **Conclusão:** Diante da inadequação da oferta energético-proteica, sugere-se que estratégias de educação continuada e treinamentos para equipe multiprofissional devem ser implementados para garantir um aporte nutricional adequado.

Palavras-chave: Dieta. Terapia nutricional. Estado nutricional.

ABSTRACT

Infusion versus needs of enteral nutritional therapy of patients admitted to a university Hospital

Introduction: Enteral Nutritional Therapy (ENT) is seen as a strategy to prevent loss of body mass, reduce the severity of the disease, decrease complications, shorten the period of hospitalization, and favorably impact the results of hospitalized patients. However, patients often receive lower energy and protein values than needed. **Objective:** To evaluate the infusion versus the needs of ENT of patients in a university hospital. **Materials and methods:** Descriptive, analytical, longitudinal study with patients in ENT, hospitalized from May to November 2017. Sociodemographic, clinical, anthropometric data related to ENT and nutritional screening information were collected according to the Nutritional Risk Screening (NRS-2002). Nutritional requirements were estimated according to the recommendations of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. In the statistical analysis, the Statistical Package for the Social Science, v. 21.0, considering $p < 0.05$. **Results:** 55 patients, 67.3% were eutrophic by the Body Mass Index (BMI), 76.4% had malnutrition by the mid-arm circumference (%MAC) and 96.4% were at nutritional risk by the NRS-2002. The prevalence of inadequacy in the first 72 hours of ENT was 44% and 62% for energy and protein, respectively. When testing the correlation of BMI and MAC with the energy-protein adequacy of ENT, a significant inverse association was observed in relation to energy adequacy ($r^2 = -0.254$; $p = 0.045$; $r^2 = -0.362$; $p = 0.003$) and protein ($r^2 = -0.281$; $p = 0.019$; $r^2 = -0.492$; $p < 0.000$). **Conclusion:** In view of the inadequacy of the energy-protein offer, it is suggested that strategies for continuing education and training for the multidisciplinary team should be implemented to ensure an adequate nutritional supply.

Key words: Diet. Nutritional therapy. Nutritional status.

INTRODUÇÃO

O estado nutricional de um paciente hospitalizado apresenta grande influência na sua evolução clínica e pode afetar diretamente em seu prognóstico (Alves e Borges, 2019).

Estudos indicam prevalência de aproximadamente 65% de desnutrição entre pacientes adultos e 36% entre idosos internados (Teixeira, Miranda e Baptista, 2016).

Neste sentido, a Terapia Nutricional Enteral (TNE) é vista como uma estratégia para prevenir a perda de massa corporal, reduzir a gravidade da doença, diminuir complicações, diminuir o período de internação e impactar favoravelmente os resultados dos pacientes internados em estado críticos (McClave e colaboradores, 2016).

Entretanto, apesar da importância da adequada ingestão de nutrientes e energia, os pacientes críticos, frequentemente recebem um valor energético inferior a sua necessidade.

Uma vez que, fatores relacionados à intolerância da dieta (vômitos, diarreia, distensão abdominal, entre outros), às práticas de rotina de enfermagem (manipulação do paciente, administração de medicamentos, por exemplo) e outros procedimentos (procedimentos e exames), impedem o adequado aporte nutricional (Pereira, Wady e Velarde, 2016).

Portanto, a monitoração diária para identificar tais fatores, permite a adoção de medidas visando o aporte calórico-proteico adequado.

Neste sentido a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a adequação energético-proteica da TNE, nas primeiras 72h, de pacientes internados em um Hospital Universitário de Belém-PA.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo longitudinal, descritivo e analítico, realizado no período de maio a novembro de 2017, com pacientes de ambos os sexos, internados em um Hospital Universitário (HU) de Belém-Pará.

Foram incluídos na pesquisa todos aqueles que iniciaram TNE de forma exclusiva, com idade maior ou igual a 20 anos, internados em alguma enfermagem do HU e que aceitaram participar da pesquisa assinando o

Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Foram excluídos da pesquisa pacientes pediátricos, aqueles que receberam algum outro tipo de nutrição concomitante, que foram a óbito dentro do período de 72h do início da TNE, aqueles em cuidados paliativos ou que se recusaram a participar do estudo.

No HU em questão, todos os pacientes recebem TNE de sistema fechado de forma controlada por bomba de infusão contínua (BIC) e conforme protocolo do hospital. Os parâmetros avaliados e registrados em formulário próprio foram: dados sociodemográficos, clínicos (local de internação, evacuação e lesão por pressão), fórmulas enterais utilizadas, intercorrências que podem estar relacionadas à interrupção da dieta, assim como quantidade de calorias e proteínas ofertadas diariamente, durante o período de 72h em que os pacientes estiveram em TNE exclusiva.

Foram ainda coletados dados subjetivos, por meio do protocolo de triagem nutricional Nutritional Risk Screening (NRS-2002) (Kondrup e colaboradores, 2003), dados antropométricos como adequação da circunferência do braço (%CB); peso e estatura, para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) (World Health Organization, 1995; World Health Organization, 1997), sendo classificados de acordo com a faixa etária de cada paciente.

As necessidades nutricionais foram calculadas com base na estimativa da altura e peso. A altura foi estabelecida da fórmula de Chumlea e colaboradores (1988), que utiliza a altura do Joelho.

O peso foi estabelecido pelo cálculo do peso ideal (PI) conforme a fórmula: $PI = IMC \text{ ideal} \times \text{altura estimada em metros ao quadrado}$.

Adotou-se IMC ideal de 21 kg/m² para mulheres e 22 kg/m² para homens para adultos até 60 anos, e de 24,5 kg/m² para idosos (Organização Pan-Americana de Saúde, 2002).

Utilizou-se a recomendação de energia conforme American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) (McClave e colaboradores, 2016), segundo a especificidade de cada paciente, não foi contabilizado o valor calórico referente ao soro glicosado infundido com medicação. As necessidades proteicas foram estimadas segundo a faixa de recomendação da ASPEN (McClave e colaboradores, 2016), que

corresponde a 1,2 a 2,0 g de proteína/kg de peso ideal/dia.

Para a análise estatística, foi realizado o teste de normalidade Kolmogorov-smirnovl. Posteriormente, foram calculadas medidas de tendência central e dispersão para a fase descritiva.

Para a fase analítica, foram utilizados os testes Qui-Quadrado, teste de Friedman, teste de Wilcoxon e teste de correlação de Spearman. Para todas as análises, foi utilizado o software Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 21.0. Foi considerado o nível de significância estatística de 5% ($p < 0,05$).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital universitário João de Barros Barreto, sob parecer nº 2.051.863, cumprindo as exigências legais da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (Ministério da Saúde, 2012).

RESULTADOS

Foram avaliados 55 pacientes, dos quais 50,9% eram do sexo feminino e 49,1% do sexo masculino, 47,3% eram adultos e 52,7% eram idosos.

Quanto ao local de internação, a clínica de doenças infectocontagiosas e parasitárias (DIP) apresentou o maior número de pacientes (34,5%) em uso exclusivo de TNE e a clínica com menor número foi a clínica cirúrgica, com 10,9% (Tabela 1).

Quanto ao estado nutricional, observou-se IMC médio de $22,2 \pm 3,1$ kg/m² e, segundo este parâmetro, 67,3% dos pacientes estavam eutróficos e apenas 18,2% desnutridos ($p < 0,000$). No entanto, ao analisar o percentual de adequação da CB, a média obtida foi de $81,1 \pm 14,6\%$, diagnosticando 76,4% dos pacientes com algum grau de desnutrição ($p < 0,000$), dentre estes, 27,3% encontravam-se em desnutrição grave segundo este parâmetro.

Ao aplicar o protocolo de triagem NRS-2002, constatou-se que 96,4% foram diagnosticados em risco nutricional ($p < 0,000$) (Tabela 1).

Em relação às características nutricionais das dietas enterais administradas, a maior parte apresentava característica normocalórica e normoproteica (67,3%), apenas 20% eram hipercalóricas e hiperproteicas e 12,7% eram hipercalóricas e normoproteicas (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização clínica e nutricional dos pacientes em terapia nutricional enteral internados em um hospital universitário de Belém-PA, 2017.

	n	%	p-valor*
Sexo			
Feminino	28	50,9	0,893
Masculino	27	49,1	
Faixa etária			
Adultos	26	47,3	0,785
Idosos	29	52,7	
Local de internação			
Clínica médica	9	16,4	0,074
Clínica cirúrgica	6	10,9	
Clínica de Doenças Infecto contagiosas e parasitárias	19	34,5	
Clínica de pneumologia	10	18,2	
Centro de Terapia Intensiva	11	20,0	
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)			
Desnutrição	10	18,2	<0,000
Eutrofia	37	67,3	

Sobrepeso	8	14,5	
Circunferência do braço (%)			
Desnutrição grave	15	27,3	
Desnutrição moderada	15	27,3	
Desnutrição leve	12	21,8	0,063
Eutrofia	10	18,2	
Sobrepeso	3	5,5	
Circunferência do braço (%)			
Sem desnutrição	13	23,6	
Com desnutrição	42	76,4	<0,000
NRS 2002			
Sem risco nutricional	2	3,6	
Com risco nutricional	53	96,4	<0,000
Características nutricionais da TNE			
Normocalórica e normoproteica	37	67,3	
Hiperclórica e hiperproteica	11	20,0	<0,000
Hiperclórica e normoproteica	7	12,7	

Legenda: DP= desvio padrão; TNE = Terapia Nutricional Enteral; *Teste Qui-quadrado.

Quanto à caracterização das evacuações, a maior parte dos pacientes apresentava ausência de evacuação nas 24 ($p<0,000$), 48 ($p<0,000$) e 72 horas ($p<0,000$), sem diferença significativa entre os três momentos ($p=0,709$).

No entanto, mais de 20% dos pacientes apresentaram evacuação pastosa nos três momentos avaliados (Tabela 2).

Quanto à presença de lesão por pressão, mais de 70% dos pacientes não apresentaram escaras de decúbito nas 24 ($p<0,000$), 48 ($p<0,000$) e 72 horas ($p<0,000$), sem diferença significativa entre os três momentos ($p=0,223$).

No entanto, 21,8% apresentavam lesão por pressão na região sacral e 3,6 a 5,5% apresentavam escaras na região glútea (Tabela 2).

Dentre as intercorrências associadas à interrupção da TNE, verificou-se que mais de 70% dos pacientes não apresentaram intercorrências que causasse interrupção de infusão da TNE ($p<0,000$), e não foram observadas diferenças entre os três momentos ($p=0,691$).

No entanto, dentre as intercorrências registradas, o jejum para realização de exames foi a principal causa de interrupção da dieta nos três períodos avaliados, 24, 48 e 72 horas, representado em percentuais 20%, 14,5% e 14,5%, respectivamente.

A distensão abdominal foi apontada como a segunda mais frequente intercorrência nos períodos de 48 e 72 horas, com 3,6% dos casos nos dois períodos. Já a instabilidade hemodinâmica representava 3,6% das intercorrências nas primeiras 72 horas de internação (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização das evacuações, presença de lesão por pressão e das intercorrências que levaram à interrupção da Terapia Nutricional Enteral nas 24, 48 e 72 horas para pacientes em terapia nutricional enteral internados em um hospital universitário de Belém-PA, 2017.

Evacuação	24 horas		48 horas		72 horas		p-valor ^b
	n	%	n	%	n	%	
Ausente	39	70,9	34	61,8	38	69,1	0,709
Presente	1	1,8	2	3,6	1	1,8	
Pastosa	14	25,5	19	34,5	13	23,6	
Diarreia	1	1,8	0	0	3	5,4	
p-valor ^a	<0,000		<0,000		<0,000		

Lesão por pressão	24 horas		48 horas		72 horas		p-valor*
	n	%	n	%	n	%	
Ausente	41	74,5	40	72,7	41	74,5	0,223
Região sacral	12	21,8	12	21,8	12	21,8	
Região glútea	2	3,6	3	5,5	2	3,6	
p-valor ^a	<0,000		<0,000		<0,000		

Intercorrências que interromperam a TNE	24 horas		48 horas		72 horas		p-valor*
	n	%	n	%	n	%	
Ausente	41	74,5	42	76,4	41	74,5	0,691
Jejum para exame	11	20,0	8	14,5	8	14,5	
Sonda aberta	1	1,8	1	1,8	0	0,0	
Sonda obstruída	1	1,8	0	0	0	0,0	
Distensão abdominal	0	0,0	2	3,6	2	3,6	
Instabilidade hemodinâmica	0	0,0	1	1,8	2	3,6	
Náuseas e/ou vômitos	1	1,8	1	1,8	1	1,8	
p-valor ^a	<0,000		<0,000		<0,000		

Legenda: TNE = Terapia Nutricional Enteral; ^aTeste qui-quadrado; ^bTeste de Friedman.

Em relação à evolução da oferta energética e proteica após 24, 48 e 72 horas, observou-se que houve um aumento significativo ($p < 0,000$).

Quando comparadas as necessidades energéticas e proteicas estimadas e ofertadas,

verificou-se que a oferta de energia e proteínas, 72 horas após o início da administração da TNE, ainda estava significativamente menor do que a necessidade estimada ($p < 0,000$) (Tabela 3).

Tabela 3 - Comparação entre a oferta de energia e proteínas nas 24, 48 e 72 horas para pacientes em terapia nutricional enteral internados em um hospital universitário de Belém-PA, 2017.

Adequação nutricional	Média ± DP	Mediana (P5 – P95)	p-valor
Energia (kcal)			
Oferta energética em 24h	862,0 ± 223,6	849,6 (801,5 – 922,4)	
Oferta energética em 48h	1057,6 ± 374,9	1045,2 (956,2 – 1158,9)	< 0,000 ^a
Oferta energética em 72h	1216,2 ± 311,4	1286,4 (1132,0 – 1300,4)	
Necessidade energética	1514,9 ± 263,0	1503,0 (1443,8 – 1586,0)	
Oferta energética em 72h	1216,2 ± 311,4	1286,4 (1132,0 – 1300,4)	< 0,000 ^b
Proteínas (g)			
Oferta proteica em 24h	38,0 ± 11,4	38,2 (34,9 – 41,1)	
Oferta proteica em 48h	46,9 ± 18,1	45,0 (42,0 – 51,8)	< 0,000 ^a
Oferta proteica em 72h	53,6 ± 18	52,0 (48,7 – 58,4)	
Necessidade proteica	74,0 ± 14,1	73,1 (70,2 – 77,9)	
Oferta proteica em 72h	53,6 ± 18	52,0 (48,7 – 58,4)	< 0,000 ^b

Legenda: h- hora; ^aTeste de Friedman; ^bTeste de Wilcoxon.

Verificou-se que, nas primeiras 72 horas, 62% dos pacientes não alcançaram a necessidade proteica e 44% dos pacientes não alcançaram a necessidade energética, considerando a meta mínima de 80% das necessidades nutricionais.

No entanto, verificou-se um aumento significativo da oferta de energia e proteínas nas 24 horas para as 72 horas de TNE ($p < 0,000$) (Figura 1).

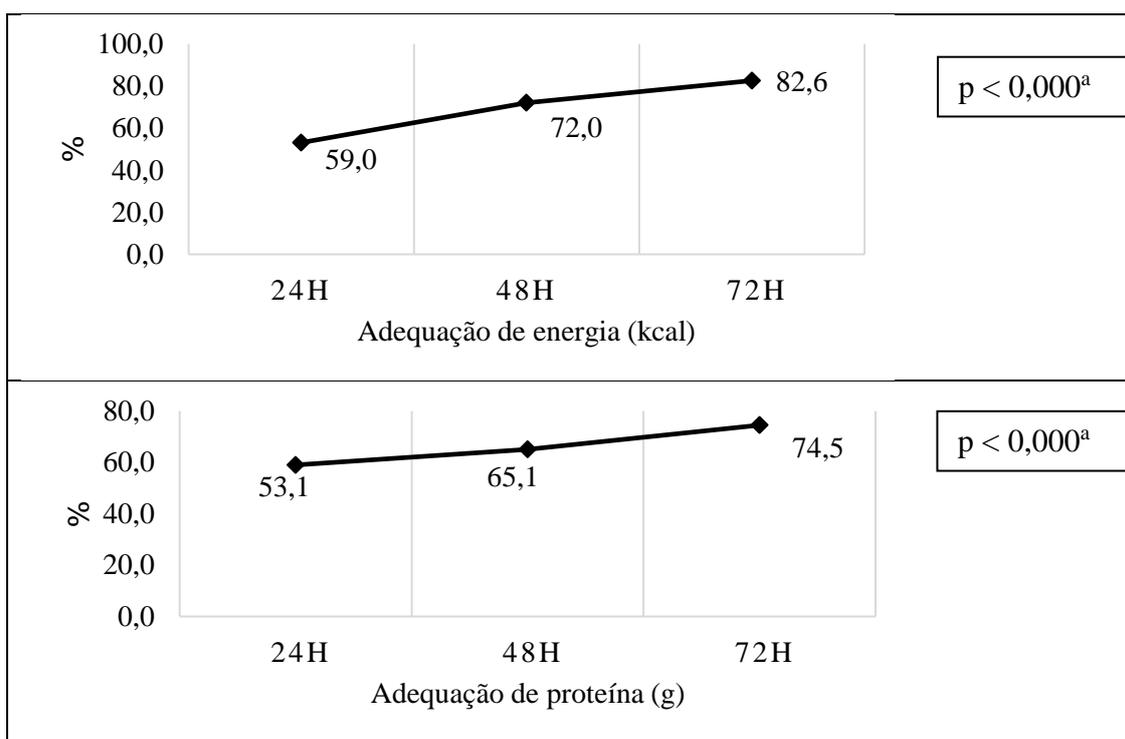


Figura 1 - Comparação Adequação da oferta energético-proteica nas primeiras 24, 48 e 72 horas de terapia nutricional enteral em pacientes internados em um hospital universitário de Belém-PA, 2017.

^aTeste de Friedman.

Ao testar a correlação do IMC e da CB com a adequação energético-proteica da TNE, verificamos uma associação inversa estatisticamente significativa, logo, quanto menor era o IMC e a CB dos pacientes, maior

era a adequação energética ($r^2 = -0,254$; $p = 0,045$; $r^2 = -0,362$; $p = 0,003$) e proteica ($r^2 = -0,281$; $p = 0,019$; $r^2 = -0,492$; $p < 0,000$) (Tabela 4).

Tabela 4 - Associação entre adequação energético-proteica da oferta de Terapia Nutricional nas primeiras 72 horas e marcadores do estado nutricional em pacientes internados em um hospital universitário de Belém-PA, 2017.

	r^2	p-valor ^a
Adequação de oferta de energia em 72 horas (%)		
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	-0,254	0,045
Circunferência do braço (cm)	-0,362	0,003
Adequação de oferta de proteínas em 72 horas (%)		
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	-0,281	0,019
Circunferência do braço (cm)	-0,492	<0,000

Legenda: ^aTeste de correlação de Spearman, nível de significância $p < 0,05$.

DISCUSSÃO

No presente estudo, foi possível avaliar a adequação energético-proteica da TNE, nas primeiras 72h, de pacientes internados em um Hospital Universitário. Observou-se que a maioria dos pacientes avaliados eram da clínica DIP (34,5%), possivelmente porque o hospital é referência para doenças infectocontagiosas e parasitárias, sendo as complicações para síndrome da imunodeficiência adquirida a maior causa de internação, o que contribui para uma maior demanda de energia e proteína para manutenção e recuperação desses pacientes, visto a suscetibilidade imunológica desse grupo (Coppini e Jesus, 2011).

Para diagnosticar o estado nutricional, não foram coletados outros parâmetros antropométricos devido à instabilidade dos pacientes e às dificuldades inerentes ao acesso venoso, tanto central como periférico, além da imobilidade dos pacientes avaliados.

Essa mesma dificuldade para coletar dados antropométricos nesse grupo foi encontrada no trabalho de Maicá e Schweigert (2008), sobre a avaliação nutricional do paciente crítico.

O IMC, como indicador de estado nutricional, tem como limitação não diferenciar

a massa magra da gordura corporal dentro do peso total avaliado (Maicá e Schweigert, 2008), no entanto, perdas não intencionais da massa corporal são prognósticos da evolução clínica de desnutrição, embora possa ser difícil determinar a real perda no paciente crítico, esse índice pode estar associado ao aumento da mortalidade em diferentes tipos de pacientes (Stefanello e Poll, 2014).

Nessa pesquisa, o IMC classificou a maior parte dos pacientes como eutróficos, e a %CB classificou a grande maioria dos avaliados com algum grau de desnutrição.

Semelhante ao estudo de Martins e colaboradores (2017), no qual 46,0% dos pacientes avaliados foram classificados em eutrofia segundo o IMC e 38,2% diagnosticados em desnutrição de acordo com a %CB.

Os pacientes críticos estão predispostos a inúmeras alterações dos valores predeterminados para os distintos compartimentos corporais.

Além disso, todas as possíveis intercorrências, dentre elas, a resposta ao estresse, provocam mudanças nos líquidos intra e extracelulares e no metabolismo do nível celular, refletindo em medidas antropométricas alteradas, dificultando, desta forma, a interpretação dos resultados dos dados coletados e, conseqüentemente, a

avaliação do estado nutricional por meio antropométrico (Maicá e Schweigert, 2008; Stefanello e Poll, 2014). Neste estudo, portanto, a %CB mostrou-se mais sensível para diagnosticar a desnutrição nos pacientes avaliados do que o IMC.

Tendo a antropometria como limitação e devido à complexidade envolvida, Maicá e colaboradores (2008) afirmam em seu trabalho a importância da equipe multidisciplinar, principalmente no paciente crítico, devido à grande incidência de desnutrição, além da importância da aplicação da triagem nutricional para detectar o risco nutricional precocemente, evitando o agravamento do estado nutricional dos pacientes.

O presente estudo utilizou o protocolo de triagem NRS 2002 (2003) e diagnosticou que a maioria dos pacientes estavam em risco nutricional que, segundo a recomendação da ASPEN (McClave e colaboradores, 2016), indica que esses indivíduos devem receber precocemente um aporte nutricional adequado, tanto em energia quanto em proteínas, considerando como precoce um período de 48h até 72h.

Quanto às médias das necessidades energéticas e proteicas encontradas no estudo em questão, observou-se inadequações entre os valores prescritos e infundidos, em quantitativo de proteína (g) e energia (kcal), semelhantes ao observado por Santos e colaboradores (2017) e Souza e colaboradores (2018).

Essas inconformidades estariam ligadas às intercorrências como doença de base, complicações gástricas, intolerâncias digestivas, procedimentos e rotinas hospitalares.

Apesar da presente pesquisa ter apresentado divergências entre esses parâmetros, o encadeamento da TNE mostrou um crescimento significativo com o decorrer dos dias de internação, o que sugere que novos estudos sejam desenvolvidos com a mesma temática e com maior tempo de duração.

No que diz respeito a correlação do estado nutricional com a adequação energético-proteica da TNE, Stefanello e Poll (2014) obtiveram resultados semelhantes ao presente estudo, pois dos pacientes críticos avaliados que foram diagnosticados em estado de magreza, todos alcançaram $\geq 60\%$ de adequação das calorias e a maioria atingiu $\geq 60\%$ de adequação de proteínas prescritas, enquanto a maior parte dos indivíduos que

estavam com excesso de peso não atingiram o percentual esperado. Os autores citam como justificativa a maior atenção por parte da equipe de suporte nutricional, uma vez que se trata de pacientes em maior risco de morbidade e mortalidade, entretanto, uma outra hipótese é que a adequação calórica e proteica nos pacientes com magreza pode ocorrer mais facilmente, visto que quanto menor o peso do paciente, menor a sua necessidade nutricional.

Quanto à caracterização das evacuações, a maioria dos pacientes do presente estudo apresentou ausência de evacuação nas 24, 48 e 72 horas.

Oliveira e colaboradores (2018) tiveram como objetivo avaliar a prevalência de constipação, diarreia e a ausência dessas complicações em pacientes em terapia intensiva de um hospital universitário, dentre os 53 indivíduos avaliados, 13,2% passaram todo o período de terapia nutricional enteral exclusiva sem evacuar.

Ressalta-se, portanto, a importância do monitoramento dessa situação na evolução do quadro do paciente.

Ao analisar a presença de lesão por pressão, a maior parte dos avaliados não apresentou escaras de decúbito.

Resultado que difere do observado no estudo de Gothardo e colaboradores (2017) os autores encontraram 34,78% de úlcera por pressão nos pacientes acompanhados em unidade de terapia intensiva, sendo a maior frequência na região Sacral (42,85%).

Entretanto, é importante ressaltar que os autores observaram que a incidência da lesão por pressão se deu a partir do 3º dia de internação, e no presente estudo, os pacientes foram avaliados apenas nas primeiras 72 horas de internação. Portanto, recomenda-se a adoção precoce de medidas para prevenção do desenvolvimento da úlcera após esse período.

Em relação às intercorrências observadas, a de maior prevalência foi o jejum para realização de exames, que foi semelhante aos achados em outros trabalhos (Rocha e colaboradores, 2017; Carpenedo, Luiz e Contini, 2016; Martins e colaboradores, 2017).

Este dado ainda é um grande desafio para a EMTN, visto que apesar de ser necessária a realização de exames, Martins e colaboradores (2017) relataram que é importante minimizar o tempo de jejum,

fornecendo a dieta logo após sua realização, reduzindo o dano causado pela interrupção.

Observou-se ainda distensão abdominal e instabilidade hemodinâmica como motivos para a interrupção da TNE, as quais também foram observadas por Rocha e colaboradores (2017).

Este resultado provavelmente deve-se às doenças de base, uma vez que a desordem fisiológica altera a absorção intestinal dos nutrientes, levando à alteração nos valores glicêmicos, cardíacos e respiratórios, além da pressão arterial e temperatura corporal.

Além disso, há impacto na capacidade de metabolização dos nutrientes, alterando valores do pH e pressão de O₂, bem como na capacidade de eliminação dos metabólicos, com efeitos sobre a diurese, pressão de CO₂, ureia, creatinina e balanço hídrico (Diestel e colaboradores, 2013).

Observou-se que, nas primeiras 72h, a maioria dos pacientes avaliados não alcançou pelo menos 80% das necessidades de energia e proteínas, resultados semelhantes aos encontrados na literatura (Santana e colaboradores, 2016; Gomes, Cabral e Oliveira, 2017).

A luta contra o déficit desses nutrientes em pacientes críticos em TNE exclusiva é permanente. Alguns autores observaram que, após a adoção de um protocolo de TNE e atividades de educação continuada das equipes multiprofissionais, houve um aumento da razão dieta administrada/dieta prescrita (Santana e colaboradores, 2016; Gomes, Cabral e Oliveira, 2017).

O tempo ideal para atingir esta meta ainda precisa ser melhor estabelecido, pois depende das condições clínicas de cada paciente, bem como da logística de compra e abastecimento do hospital, o que, no caso do presente estudo, pode ter sido um fator fundamental, visto que trata-se de um hospital público.

É importante ressaltar que este estudo apresenta como limitação uma amostra pequena, bem como um curto tempo de acompanhamento dos pacientes do estudo, porém é uma pesquisa relevante para reforçar as principais causas da interrupção da TNE, bem como a associação desta com o estado nutricional.

Além disso, a diretriz mais atual sugere que a meta de adequação de energia e proteínas, maior que 80% do valor estimado, deve ser alcançada em até 48 a 72h para que

se possa atingir os benefícios clínicos durante a primeira semana de hospitalização, reforçando a relevância de pesquisas como esta, que avaliam a adequação energético-proteica da TNE em até 72 horas de internação de pacientes críticos.

Cabe ressaltar ainda que essa pesquisa foi uma das pioneiras sobre TNE na instituição em questão e, sem dúvida, irá contribuir para que estratégias sejam adotadas, a fim de atingir maior qualidade na assistência prestada em TNE para melhora desses índices de adequação.

CONCLUSÃO

Foi observada alta frequência de pacientes em risco nutricional e com inadequação da oferta energético-proteica nas primeiras 72h da TNE.

Diante disso, sugere-se que estratégias de educação continuada e treinamentos para equipe multiprofissional sejam implementados para minimizar interrupções da dieta, além de diminuir o tempo de jejum para realização de exames sempre que possível, garantindo um aporte nutricional adequado durante o período de internação.

NÃO HÁ CONFLITO DE INTERESSES

NÃO HÁ FONTE DE FINANCIAMENTO

REFERÊNCIAS

- 1-Alves, A.H.R.; Borges, S. Indicadores de qualidade em terapia enteral: avaliação da assistência nutricional ao paciente hospitalizado. *BRASPEN Journal*. Vol. 34. Num. 1. 2019. p. 77-82.
- 2-Carpenedo, F.B.; Luiz, M.G.; Contini, L.J. Recomendações de proteína: O valor ofertado a pacientes em terapia nutricional total está de acordo com o preconizado pelas diretrizes?. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. Vol. 31. Num. 2. 2016. p. 172-176.
- 3-Chumlea, W.C.; Guo, S.; Roche, A. F.; Steinbaugh, M. L. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *Journal of the American Dietetic Association*. Vol. 88. Num. 5. 1988. p. 8-564.
- 4-Coppini, L.Z.C.; Jesus, R.P. Terapia nutricional na síndrome da imunodeficiência

adquirida. In: Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Projeto Diretrizes. São Paulo: Associação Médica Brasileira/Conselho Federal de Medicina. 2011. p. 171-82.

5-Diestel, C.F.; Rodrigues, M.G.; Pinto, F.M.; Rocha, R.M.; Sá, P.S. Terapia nutricional no paciente crítico. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. Vol. 12. Num. 3. 2013. p. 78-84.

6-Gomes, R.S.; Cabral, N.A.L.; Oliveira, A.T.V. Qualidade da terapia nutricional enteral em unidades de terapia intensiva. *BRASPEN Journal*. Vol. 32. Num. 2. 2017. p. 165-169.

7-Gothardo, A.C.L.O.; Santos, J.O.R.; Bellan, M.C.; Teixeira, T.C.A. Incidência de úlcera por pressão em pacientes internados em unidade de terapia intensiva adulto. *Journal of the Health Sciences Institute*. Vol. 35. Num. 4. 2017. p. 252-6.

8-Kondrup, J.; Rasmussen, H.H.; Hamberg, O.; Stanga, Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical Nutrition*. Vol. 22. Num. 3. 2003. p. 321-336. [https://doi.org/10.1016/s0261-5614\(02\)00214-5](https://doi.org/10.1016/s0261-5614(02)00214-5).

9-Maicá, I.A.; Schweigert, D. Nutritional assessment of severely ill patient. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. Vol. 20. Num. 3. 2008. p. 286-295.

10-Martins, R.C.F.C.; Vital, W.C.; Amaral, J.F.D.; Volp, A.C.P. Perfil nutricional de pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*. Vol. 37. Num. 4. 2017. p. 40-47. <https://doi.org/10.12873/374flalho>.

11-Martins, T.F.; Câmpelo, W.F.; Vasconcelos, C.M.C.S.; Henriques, E.M.V. Avaliação da terapia nutricional enteral em pacientes críticos de uma unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. Vol. 30. Num. 2. 2017. p. 255-263. <https://doi.org/10.5020/18061230.2017.p255>.

12-McClave, S.A.; Taylor, B.E.; Martindale, R.G.; Warren, M.M.; Johnson, D.R.; Braunschweig, C.; McCarthy, M. S.; Davanos, E.; Rice, T. W.; Cresci, G. A.; Gervasio, J. M.; Sacks, G. S.; Roberts, P. R.; Compher, C. Society of Critical Care Medicine; American

Society for Parenteral and Enteral Nutrition. 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*. Vol. 40. Num. 2. 2016. p. 159-211. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26773077/>

13-Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde; Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012. *Diário Oficial da União* 2012; 12 dez. Disponível em https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html

14-Oliveira, A.T.V.; Gomes, R.S.; Monteiro, A.S.; Galvão, C.E.P.; Bezerra, G.L.; Cabral, N.A.L. Constipação e diarreia em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. *Jornal de Ciências e Saúde*. Vol. 1. Num. 2. 2018. p. 63-72. <https://doi.org/10.26694/2595-0290.20181263-726919>

15-Organização Pan-Americana de Saúde. XXXVI Reunión Del Comitê Asesor de Investigaciones en Salud - Encuesta Multicêntrica - Salud Beinstar y Envejecimiento (SABE) en América Latina e el caribe. Informe preliminar. 2002.

16-Pereira, D.J.; Wady, M.T.B.; Velarde, L.G.C. Adequação energética e proteica de pacientes em terapia nutricional enteral internados em uma unidade de terapia intensiva. *BRASPEN Journal*. Vol. 31. Num. 3. 2016. p. 219-225.

17-Rocha, A.J.S.C.; Oliveira, A.T.V.; Cabral, N.A.L.; Gomes, R.S.; Guimarães, T.A.; Rodrigues, W.B.; Silva, E.L. Causas de interrupção de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva. *Revista de Pesquisa em Saúde*. Vol. 18. Num. 1. 2017. p. 49-53.

18-Santana, M.M.A.; Vieira, L.L.; Dias, D.A.M.; Braga, C.C.; Costa, R.M. Inadequação calórica e proteica e fatores associados em pacientes graves. *Revista de Nutrição*. Vol. 29. Num. 5. 2016. p. 645-54. <https://doi.org/10.1590/1678-98652016000500003>.

19-Santos, P.R.; E Silva, V.G.; Falco, M.O.; Carvalho, A.P.P.F. Inadequação calórico-proteica e associação com Indicadores de Qualidade em Terapia Nutricional na

assistência ao paciente crítico. *O Mundo da Saúde*. Vol. 41. Num. 4. 2017. p. 661-672.

20-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. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*. Vol. 32. Num. 2. 2018. p. 31-38. <https://doi.org/10.12873/382lury>

21-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*. Vol. 39. Num. 2. 2014. p. 71-76. <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v39i2.625>

22-Teixeira, V.P.; Miranda, R.C.; Baptista, D.R. Desnutrição na admissão, permanência hospitalar e mortalidade de pacientes internados em um hospital terciário. *Demetra*. Vol. 11. Num. 1. 2016. p. 239-251. <https://doi.org/10.12957/demetra.2016.18457>

23-World Health Organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series, Geneva, 1995. p. 452. Disponível em <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003>.

24-World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO. 1997. Disponível em https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/

1 - Hospital Universitário João de Barros Barreto, Belém, Pará, Brasil.

2 - Faculdade de Nutrição, Programa de Pós-graduação em Neurociências e Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

3 - Núcleo de Medicina Tropical, Programa de Pós-graduação em Doenças Tropicais, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

4 - Núcleo de Pesquisa em Oncologia, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

E-mail dos autores:

MNath_lima@hotmail.com

daniilg.nutri@hotmail.com

manuela.carvalhall@gmail.com

elensmota@hotmail.com

lilianpereirasc@yahoo.com.br

Autor para correspondência:

Daniela Lopes Gomes.

daniilg.nutri@hotmail.com

Rua Augusto Corrêa, 01.

Guamá, Belém, Pará, Brasil.

CEP: 66073-040.

Recebido para publicação em 10/10/2020

Aceito em 14/03/2021