

## Nutrição enteral em pacientes oncológicos: diferenças entre o que é prescrito e administrado

### Enteral nutrition in cancer patients: differences between what is prescribed and administered

De Souza, Iury Antônio<sup>1</sup>; Bortoletto, Michelle Martins<sup>1</sup>; Dias, Anna Marcella Neves<sup>1</sup>; De Almeida, Nilva Maria<sup>2</sup>; Ribeiro, Luiz Cláudio<sup>3</sup>; Mendonça, Elisa Grossi<sup>1</sup>

1 Faculdade de Nutrição, Universidade Presidente Antônio Carlos, campus II Juiz de Fora – MG, Brasil.

2 Serviço de Nutrição e Dietética, Instituto Oncológico, Juiz de Fora – MG, Brasil.

3 Departamento de Estatística, Universidade Federal de Juiz de Fora – MG, Brasil.

Recibido: 25/abril/2018. Aceptado: 5/julio/2018.

#### RESUMO

**Introdução:** A terapia nutricional enteral é uma terapêutica essencial para a recuperação e/ou manutenção do estado nutricional. Esta pode ser interrompida por inúmeros fatores que comprometem a sua infusão.

**Objetivo:** Analisar a adequação da terapia nutricional enteral, comparando volume, calorias e proteínas prescritas e infundidas até o sétimo dia de terapia e correlacionar com as complicações gastrointestinais e intercorrências relatadas.

**Métodos:** Estudo clínico retrospectivo com revisão de prontuários eletrônicos de pacientes admitidos no período de setembro de 2016 a abril de 2017 em um hospital oncológico público e privado do município de Juiz de Fora - MG. A análise estatística foi realizada por meio do *software* SPSS Statistics 17.

**Resultados:** 68,75% dos pacientes eram do gênero masculino, 54,16% idosos, 65,2% receberam a terapia de forma precoce, 95,8% receberam dieta normocalórica normoproteica com fibras, 70,8% apresentavam a via de acesso por sonda nasoentérica e 100% dos pacientes não atingiram em sete dias de terapia nutricional enteral o volume, calorias e proteínas prescritas, apresentando diferença significativa en-

tre valores prescritos e infundidos. Dentre as complicações gastrointestinais e intercorrências, náusea e obstrução da sonda foram as mais frequentes, 29,2% e 11,5%. O tempo médio de uso da terapia nutricional enteral foi de  $34,66 \pm 22$  dias e 42,7% dos pacientes foram a óbito.

**Discussão:** A maior prevalência de câncer em homens e idosos também é relatada por outros estudos, assim como a inadequação de dieta enteral prescrita e administrada, o que pode interferir negativamente no estado nutricional e evolução do paciente, sendo óbito frequentemente relatado.

**Conclusão:** A maioria dos pacientes não receberam os volumes, calorias e proteínas prescritas, supostamente por influência das interrupções da terapia e a ocorrência de complicações gastrointestinais e intercorrências.

#### PALAVRAS-CHAVE

Nutrição Enteral, Terapia Nutricional, Neoplasia.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Enteral nutritional therapy is an essential therapy for recovery and/or maintenance of nutritional status. This can be interrupted by numerous factors that compromise your infusion.

**Objective:** To analyze the adequacy of enteral nutritional therapy by comparing volume, calories and proteins prescribed and infused up to the seventh day of therapy and correlate with gastrointestinal complications and reported complications.

#### Correspondencia:

Iury Antônio de Souza  
iurysouza@gmail.com

**Methods:** Retrospective clinical study with review of electronic medical records of patients admitted from September 2016 to April 2017 at a public and private oncology hospital in the city of Juiz de Fora - MG. Statistical analysis was performed using the software SPSS Statistics 17.

**Results:** 68.75% of the patients were male, 54.16% were elderly, 65.2% were treated early, 95.8% received a normocaloric diet 70.8% presented nasogastric catheter access and 100% of the patients did not reach the volume, calories and proteins prescribed in seven days of enteral nutritional therapy, presenting a significant difference between prescribed and infused values. Among the gastrointestinal complications and intercurrents, nausea and obstruction of the catheter were the most frequent, 29.2% and 11.5%. The mean time of use of enteral nutritional therapy was  $34.66 \pm 22$  days and 42.7% of the patients died.

**Discussion:** The higher prevalence of cancer in men and the elderly is also reported by other studies, as well as the inadequacy of prescribed and administered enteral diet, which may negatively interfere with the nutritional status and evolution of the patient, and death is frequently reported.

**Conclusion:** Most of the patients did not receive the prescribed volumes, calories and proteins, supposedly due to the influence of the interruptions of the therapy and the occurrence of gastrointestinal complications and intercurrents.

## KEYWORDS

Enteral Nutrition, nutritional therapy, neoplasm.

## INTRODUÇÃO

A terapia nutricional enteral (TNE) é reconhecida como uma terapêutica essencial para a recuperação e/ou manutenção do estado nutricional, desempenhando importante função fisiológica e contribuindo para a preservação da massa magra corporal, manutenção do equilíbrio imunológico, preservação da barreira, trofismo intestinal e diminuição das complicações metabólicas. Esta terapia deve ser iniciada apenas em pacientes hemodinamicamente estáveis e o ideal é que as necessidades energéticas totais sejam alcançadas entre o terceiro e o sétimo dia desta terapia<sup>1-3</sup>.

Entretanto, a adequação da oferta energética e proteica ao paciente é influenciada frequentemente, visto que inúmeros fatores comprometem o fornecimento da nutrição enteral, como intolerâncias gástricas, remoção da sonda, jejum para exames e procedimentos, entre outros<sup>4,5</sup>.

Desta forma, a monitorização diária é imprescindível para promover a redução das interrupções da dieta e o comprometimento da oferta prescrita, evitando a administração da dieta enteral abaixo do planejado, o que pode interferir negativamente no quadro clínico, estado nutricional, tempo de internação e custos com a TNE<sup>6</sup>.

A intervenção nutricional adequada e precoce nos pacientes contribui para a sobrevida dos mesmos e minimiza débito energético. Quando acumulado, o débito energético é um fator predisponente para complicações clínicas, expondo o paciente ao déficit energético e nutricional, que podem ser potencializados por meio da resposta metabólica ao estresse associada ao quadro clínico dos pacientes e a oferta nutricional inadequada<sup>7-9</sup>.

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi analisar a adequação da terapia nutricional enteral, comparando o volume de dieta enteral, calorias e proteínas prescritas e administradas no sétimo dia de TNE e correlacionar com as complicações gastrointestinais e intercorrências associadas a terapia enteral.

## MÉTODOS

Estudo de caráter retrospectivo e observacional realizado em um hospital oncológico público e privado situado no município de Juiz de Fora – MG, previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Presidente Antônio Carlos sob nº 2.288.197.

A coleta de dados foi realizada em 96 prontuários eletrônicos constando protocolos de atendimento nutricional de pacientes admitidos no período de setembro de 2016 a abril de 2017. Os critérios de inclusão foram pacientes de ambos os gêneros, com idade superior a 18 anos e com permanência maior ou igual há sete dias em suporte nutricional artificial enteral. Foram excluídos os pacientes com retenção hídrica ou edema associado ao uso de corticoides, devido à interferência deste quadro no peso e consequente influência na classificação do estado nutricional.

Foram coletados os dados de identificação do paciente (nome, gênero, número de prontuário, data da admissão) e as informações referentes à TNE (necessidade energética, valor energético total (VET) e aporte proteico programado e infundido no sétimo dia da TNE, adequação de consumo de calorias e proteínas, densidade energética da dieta, tipo de dieta utilizada, via de administração da dieta enteral, gotejamento máximo (ml/h), fluxo inicial da dieta (ml/h), fluxo da dieta (ml/h) no sétimo dia da terapia enteral, data do início e término da TNE, introdução da TNE precoce, motivos de atraso da introdução da TNE precoce, tempo de uso em dias dessa terapia, complicações gastrointestinais e intercorrências associadas à terapia enteral e evolução). As necessidades energéticas e proteicas foram calculadas pela Equipe de Nutrição do hospital segundo as recomendações do Consenso Nacional de Nutrição Oncológica.

A análise estatística foi realizada por meio do software SPSS Statistics 17. A análise das variáveis categóricas (gênero, TNE precoce, motivo de atraso da introdução da TNE precoce, tipo de dieta utilizada, via de administração da dieta enteral, afirmação ou negação do alcance do gotejamento

(ml/h) máximo) e relato no prontuário de complicações gastrointestinais e intercorrências relacionadas à TNE foram descritas por meio de frequência e proporções. As variáveis quantitativas (idade, prescrição, infusão e adequação de consumo de calorias e proteínas, gotejamento (ml/h) máximo e tempo de uso da TNE) foram descritas por meio da média e desvio padrão. A significância das diferenças entre as médias antes e após o tratamento foi verificada com a aplicação de Teste t para dados pareados. A significância das diferenças para as variáveis qualitativas foi verificada por meio da aplicação do Teste de Qui-quadrado de Mantel-haenszel. Para todos os testes, considerou-se como diferença estatisticamente significativa valores de  $p < 5\%$  ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Foi constatado que dentre os prontuários analisados 68,75% (66) foram de indivíduos do sexo masculino e 54,16% (52) de indivíduos com idade igual ou acima de 60 anos, sendo a média de idade de  $62,17 \pm 10,64$  anos (mín. 40 – máx. 84).

Em referência ao tipo de dieta, 95,8% (92) dos pacientes receberam dieta normoproteica normocalórica com fibras (1,23 kcal/ml), sendo que a principal via de administração da dieta enteral foi por meio da sonda nasointestinal (70,8%), seguido de 22,9%<sup>22</sup> por meio de jejunostomia e 6,3%<sup>6</sup> por meio de sonda nasogástrica.

Com relação à oferta de calorias, as médias encontradas foram de  $34,98 \pm 6,55$  kcal/kg/dia (mín. 20 – máx. 50) e 1.774,62 kcal/dia, sendo que, 100% (96) dos pacientes não alcançaram a totalidade de necessidades energéticas propostas em sete dias de TNE. Em relação as quantidades de proteína programada, a média foi de  $1,39 \pm 0,24$  g/kg/dia (mín. 0,86 – máx. 2,0) e 71,54 g/dia, sendo uma dieta hiperproteica. Porém, 100% (96) dos pacientes não receberam via infusão da dieta o aporte proteico total prescrito.

As médias e desvios padrões de calorias e proteínas programados e administrados no sétimo dia de TNE, com suas

respectivas adequações, estão dispostas na tabela 1. Ambos os parâmetros apresentaram diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre as quantidades prescritas e infundidas.

A média de gotejamento máximo calculado (ml/h) da dieta enteral foi de  $65,36 \pm 5,35$  ml/h (mín. 43,14 – máx. 83,20) no início da TNE. Porém, após sete dias da terapia, a média encontrada foi de  $39,37 \pm 10,29$  ml/h (mín. 20 – máx. 75), sendo que, 100% (96) dos pacientes não atingiram o seu gotejamento máximo prescrito de modo a consumir o VET proposto.

Do total de pacientes, 65,2% receberam TNE precoce, sendo iniciada em até 48 horas após a admissão no hospital. O início da TNE de forma tardia, após as 48 horas, foi ocasionado principalmente pela escolha inicial da alimentação por via oral, evidenciada em 24%<sup>23</sup> dos prontuários, seguido de 9,4%<sup>9</sup> de recusa do paciente em relação à introdução da terapia. A média de tempo de utilização dessa terapia foi de  $34,66 \pm 22$  dias (mín. 9 – máx. 120).

Dentre as complicações gastrointestinais, constatou-se que náusea foi a mais frequente, sendo relatada por 29,2%<sup>28</sup> dos pacientes. Em relação às intercorrências relacionadas à TNE, a obstrução da sonda foi mais recorrente, a qual foi evidenciada em 11,5%<sup>11</sup> dos prontuários (Tabela 2). Correlacionado a ocorrência de complicações e intercorrências com a adequação de calorias e proteínas em sete dias de TNE, constatou-se que foi significativo ( $p < 0,05$ ) apenas o número de pacientes que apresentaram vômito e diarreia e não atingiram as calorias e proteínas prescritas. Nas demais situações não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ).

Se tratando das evoluções dos pacientes, 42,7%<sup>41</sup> foram a óbito (Tabela 3). Quando correlacionamos à evolução e o início da TNE precoce, constatou-se que dentre os pacientes que iniciaram de forma precoce a terapia, 58,5% foram a óbito (Tabela 4). Supõe-se que este percentual poderia ter sido ainda maior se a introdução da TNE precoce tivesse ocorrido em um número menor de pacientes. Além disso, este percentual expressivo também se relacionou com a gravidade

**Tabela 1.** Médias, desvios padrões e adequações do VET e proteína programados e infundidos no sétimo dia de TNE.

Parâmetros avaliados	Média	DP	Adequação (%)
VET			
VET programado	1.774,62 kcal/dia	155,30	-
VET infundido	1.089,63 kcal/dia	279,88	60,51
Proteína			
Proteína programada	71,54 g/dia	10,62	-
Proteína infundida	43,27 g/dia	12,94	60,52

TNE: Terapia Nutricional Enteral. DP: Desvio Padrão. VET: Valor Energético Total.

**Tabela 2.** Frequências das complicações gastrointestinais e intercorrências relacionadas à TNE.

Parâmetros avaliados	% (n)
Complicações gastrointestinais	
Náusea	29,2 (28)
Constipação	28,1 (27)
Vômito	27,1 (26)
Diarreia	25 (24)
Estase	5,2 (5)
Ausência de complicações	34,4% (33)
Pacientes que apresentaram complicações	65,6% (63)
Intercorrências	
Obstrução da sonda	11,5 (11)
Saída/retirada forçada da sonda	2,1 (2)
Ausência de intercorrências	86,4 (83)
Pacientes que apresentaram intercorrências	13,5% (13)

TNE: Terapia Nutricional Enteral. %: Percentual.  
n: Número de indivíduos.

da doença de base, tratamento, estado nutricional e complicações clínicas e nutricionais.

## DISCUSSÃO

Por meio da análise dos prontuários, constatou-se que o maior número de internações de pacientes oncológicos foi de indivíduos do sexo masculino, considerando o gênero. A maior prevalência de homens com neoplasias também foi observada nos estudos de Santos et al.<sup>10</sup> com pacientes de um

**Tabela 3.** Evoluções dos pacientes.

Parâmetros avaliados	% (n)
Evoluções	% (n)
Óbito	42,7 (41)
Alta com TNE	36,5 (35)
Transferência	17,7 (17)
Alta com via oral	3,1 (3)
Total	100 (96)

TNE: Terapia Nutricional Enteral. %: Percentual.  
n: Número de indivíduos.

hospital público de Salvador - BA, no qual 56,9% eram do sexo masculino e Soares et al.<sup>11</sup>, ao analisarem pacientes oncológicos de um hospital privado da cidade de Montes Claros - MG, no qual 62% também eram deste mesmo gênero.

Pode-se dizer que a incidência desta patologia em homens, provavelmente, está atrelada a maior exposição dos mesmos a alguns fatores de risco da doença como: fumo, álcool, alimentação desequilibrada, obesidade e estilo de vida não saudável. Além disso, a menor procura destes pacientes aos serviços de saúde contribui diretamente para sua ocorrência e mortalidade decorrente da mesma e/ou complicações<sup>12</sup>.

Considerando a idade, houve uma maior presença de idosos, sendo a média de idade do presente estudo ( $62,17 \pm 10,64$  anos) similar à encontrada por Boaventura et al.<sup>13</sup> em seus estudos com pacientes de um hospital público do Estado de São Paulo, a qual foi de 62 anos. A faixa etária que compreende a terceira idade é um fator de risco para determinados tipos de cânceres, o que pode justificar o maior acometimento de indivíduos nesta faixa, o que reforça a necessidade de estratégias de promoção de saúde e controle de neoplasias neste grupo<sup>14,15</sup>.

**Tabela 4.** Correlação entre a introdução da TNE precoce e as evoluções dos pacientes.

Evoluções	Introdução da TNE precoce		Total % (n)
	Sim % (n)	Não % (n)	
Óbito % (n)	58,5 (24)	41,5 (17)	100 (41)
Alta com TNE % (n)	65,7 (23)	34,3 (12)	100 (35)
Alta com VO % (n)	0 (0)	100 (3)	100 (3)
Transferência % (n)	70,6 (12)	29,4 (5)	100 (17)
Total % (n)	61,5 (59)	38,5 (37)	100 (96)

TNE: Terapia Nutricional Enteral. VO: Via Oral. %: Percentual. n: Número de indivíduos.

A terapia nutricional como adjuvante no tratamento dos pacientes oncológicos é de extrema importância, podendo ser introduzida por via enteral ou parenteral. O seu objetivo é corrigir ou manter o estado nutricional, aumentar a tolerância ao tratamento antineoplásico, reduzir efeitos colaterais e complicações decorrentes dos mesmos, preservar ou recuperar a massa magra, fornecer energia, melhorar a cicatrização e manter ou melhorar a qualidade de vida do paciente. O acompanhamento individualizado é necessário, tão logo seja dado o diagnóstico de câncer, evitando um maior comprometimento do estado nutricional dos pacientes, os quais podem responder ou não a esta terapia<sup>16,17</sup>.

No presente estudo, considerando a via de administração da dieta, a maior frequência observada foi de utilização da sonda nasoentérica (70,8%) seguida de jejunostomia (22,9%). Essas são as duas principais opções trabalhadas no hospital em questão devido a seus protocolos relacionados à escolha da via.

Considerando o tipo de dieta ofertada, quase a totalidade dos pacientes (95,8%) recebeu dieta normocalórica normoproteica com fibras, o que compromete a ingestão adequada de calorias e proteínas, visto que o recomendado para estes pacientes é uma dieta hipercalórica e hiperproteica devido aos comprometimentos que os envolvem. Supõe-se que a formulação da dieta utilizada possa ter sido um dos fatores que contribuiu para um menor ganho de peso dos pacientes e o não alcance do VET proposto.

De acordo com os resultados obtidos, 65,2% dos pacientes receberam TNE em até 48 horas, sendo a maior parte destes classificados como desnutridos. Este percentual não foi maior devido a escolha da via fisiológica (via oral) para a alimentação, motivos gerais de atraso da administração ou recusa do próprio paciente.

Sacon et al.<sup>18</sup> encontraram um percentual menor (50%) do que o presente estudo quando avaliaram a introdução da TNE precoce. Em contrapartida, um percentual maior (77,5%) de introdução da TNE precoce foi constatado por Oliveira Filho et al.<sup>19</sup>. Ressalta-se que o tempo de internação pode ser reduzido para os pacientes que recebem a terapia precocemente.

Além disso, a introdução da TNE precoce está relacionada com a melhora do balanço nitrogenado negativo, conservação da função intestinal, aumento da imunidade, melhora da capacidade antioxidante celular e diminuição da resposta hipercatabólica, contribuindo para o quadro clínico e nutricional dos pacientes<sup>20</sup>.

Além do início da nutrição enteral precoce, pacientes devem receber 65% das necessidades energéticas nos três primeiros dias de terapia e devem atingir a totalidade da meta proposta dentro dos primeiros sete dias da mesma. Um balanço energético negativo contribui diretamente para a ocorrência de complicações, fazendo-se necessária a oferta de

um aporte adequado de nutrientes e energia<sup>3,21</sup>. Porém, neste estudo 100% dos pacientes não atenderam o VET estipulado dentro do prazo referido. Este fato pode estar associado à interrupção da dieta para procedimentos e/ou complicações gastrointestinais e intercorrências relacionadas à terapia e/ou tratamento.

Estudo realizado por Passinato et al.<sup>21</sup> demonstrou que menos de 50% dos pacientes avaliados atingiram 100% da recomendação calórica proposta no sétimo dia de TNE. Os autores apontam a baixa frequência de introdução da TNE precoce e intercorrências inerentes ao quadro clínico como os principais fatores que influenciaram na progressão calórica. Diferentemente, Pereira et al.<sup>2</sup> constataram que 71,6% dos pacientes avaliados atingiram 100% das necessidades energéticas no sétimo dia de TNE.

A média de VET encontrada no presente estudo para o início da TNE foi de  $1.774,62 \pm 155,30$  kcal/dia, sendo a média de calorias ofertadas por quilo de peso ao dia de  $34,98 \pm 6,55$  kcal/kg/dia. No entanto, após sete dias de TNE, a média do VET foi de  $1.089,63 \pm 279,88$  kcal/dia, evidenciando uma redução significativa. Considerando as médias dos valores energéticos, a adequação calórica foi de 60,51%, demonstrando a significativa diminuição da ingestão de calorias e provável influência no comprometimento do estado nutricional dos pacientes. Um maior percentual (70,8%) de adequação calórica, mas ainda distante da adequação total (100%), foi evidenciado por Ruotolo et al.<sup>22</sup> em seu estudo com pacientes em terapia intensiva.

Considerando o VET, Stefanello; Poll<sup>1</sup> em seu estudo demonstrou uma média de ingestão calórica prescrita menor do que o presente estudo, sendo de  $1.698,89 \pm 318,35$  kcal/dia e destacaram que muitos pacientes (63,9%) não atenderam suas necessidades nutricionais, o que pode ter aumentado o estado nutricional de magreza. Da mesma forma, Detregiachi et al.<sup>23</sup> encontraram em seus estudos a necessidade energética média de 1.642 kcal/dia, porém foi ofertada apenas 1.035 kcal/dia, acarretando um déficit energético expressivo.

Em relação à prescrição proteica deste estudo, a média foi de  $71,54 \pm 10,62$  g/kg/dia. Porém, no sétimo dia de TNE, a média de proteína infundida foi de  $43,27 \pm 12,94$  g/kg/dia, demonstrando uma abrupta redução da ingestão deste macronutriente que é essencial para os pacientes oncológicos. Considerando as médias de prescrição e infusão após sete dias de terapia, a adequação proteica foi de 60,52%. Uma média de prescrição proteica superior a este estudo ( $86,56 \pm 23,10$  g/dia) foi observada por Stefanello; Poll<sup>1</sup> e um maior percentual de adequação (75,4%) por Ruotolo et al.<sup>22</sup>

Ao avaliar a infusão do conteúdo proteico prescrito, constatou-se que 100% dos pacientes não atingiram o volume programado. Supõe-se que este fato esteja relacionado com a principal formulação de dieta enteral utilizada, a qual é normocalórica e normoproteica, além dos fatores que in-

terrompem a terapia enteral e comprometem a infusão da mesma.

Diferentemente do presente estudo, porém com percentual pouco expressivo, Pereira et al.<sup>2</sup> constataram que 13,5% dos pacientes avaliados atingiram 100% das necessidades proteicas após sete dias de terapia enteral. Nozaki; Peralta<sup>24</sup> ao avaliarem pacientes em TNE de dois hospitais da microrregião de Maringá – PR constataram que nestes hospitais apenas 11% dos pacientes ingeriram a quantidade diária recomendada de proteínas.

Ribeiro et al.<sup>25</sup> afirmaram que muitas vezes não é possível alcançar a prescrição hiperproteica utilizando-se as fórmulas enterais comerciais disponíveis, devido principalmente ao elevado custo dessa formulação específica. Teixeira et al.<sup>26</sup> apontam que grande parte das fórmulas de sistema fechado de TNE são normocalóricas e normoprotéicas. Dessa forma, para que alcance as necessidades de proteínas é necessário ultrapassar as necessidades de calorías, o que acaba não ocorrendo.

Diferentes fatores contribuem para a dificuldade em se alcançar um aporte calórico e proteico adequados. Os procedimentos de rotina do hospital como jejum para exames e procedimentos, atividades de rotina com o paciente como banho e curativos, retirada e repassagem da sonda, intolerâncias gastrointestinais e instabilidade hemodinâmica são considerados impedimentos de uma adequada nutrição enteral.<sup>25</sup>

Corroborando com o presente estudo, Cervo et al.<sup>5</sup>, Santos et al.<sup>10</sup> e Detregiachi; et al.<sup>23</sup> também constataram que as quantidades prescritas de calorías e proteínas não foram totalmente infundidas, comprometendo o aporte programado de acordo com as necessidades dos pacientes, possibilitando a ocorrência de possíveis quadros de desnutrição e influenciando no prognóstico e tempo de internação.

Da mesma forma, Assis et al.<sup>27</sup> verificaram uma expressiva diferença entre volume, calorías e proteínas da dieta prescrita e infundida. Os autores constataram que os pacientes deixaram de receber cerca de 40% da quantidade prescrita. Assim como Santana et al.<sup>6</sup> que encontraram uma prevalência de 55,26% de inadequação calórica e 68,42% de inadequação proteica, associando estes valores ao maior tempo de internação dos pacientes.

A inadequação entre prescrição e administração da dieta enteral, considerando calorías e proteínas, pode favorecer o surgimento de complicações, assim como pode ser influenciada pela ocorrência destas. Dentre as complicações, as gastrointestinais são frequentemente observadas. No presente estudo, a náusea (29,2%) foi a complicação mais relatada, seguida de constipação (28,1%), vômito (27,1%) e diarreia (25%), sendo próximos os percentuais encontrados entre estas.

De forma similar, Assis et al.<sup>27</sup> constataram que a complicação mais frequente (15,2%) em seu estudo foi náusea e

vômito. Diferentemente, Santana et al.<sup>6</sup> encontraram como complicações mais frequentes o volume residual gástrico e a diarreia, ambos relatados por 28,95% dos pacientes. A frequência das complicações varia de acordo com o gênero, idade, tratamento e tipo de câncer<sup>28</sup>.

Em relação às intercorrências, a mais evidenciada neste estudo foi obstrução da sonda (11,5%). Mas, ressalta-se que uma parcela expressiva dos pacientes (86,4%) não apresentou nenhuma intercorrência relacionada à TNE. A obstrução da sonda é uma das complicações mecânicas comumente observadas, ocorrendo por falta de irrigação com água antes e após a administração de medicamentos, precipitação da dieta e dobras da sonda. Entretanto, Cervo et al.<sup>5</sup> observaram que a saída inadvertida da sonda (4,6%) foi o evento adverso mais frequente em seu estudo.

A ocorrência de complicações e intercorrências influenciam no gotejamento (ml/h) da dieta enteral. Como mencionado, os pacientes apresentaram algum tipo de complicação e/ou intercorrência, 65,6% e 13,5%, respectivamente, o que pode ter corroborado para o não atingimento do gotejamento máximo prescrito observado em todos os prontuários. A média de gotejamento máximo calculado foi de  $65,36 \pm 5,35$  ml/h no início da TNE e de  $39,37 \pm 10,29$  ml/h no sétimo dia de terapia, evidenciando uma expressiva inadequação da infusão, o que provavelmente interferiu no consumo do VET proposto e pode ter contribuído para os índices de desnutrição e evolução dos pacientes.

A média observada de tempo de uso da TNE foi  $34,66 \pm 22$  dias. Esta média tem relação direta com toda a problemática envolvendo os pacientes e a consequente inapetência e/ou desnutrição que os levaram a serem submetidos à TNE. Uma média de tempo de uso menor foi observada por Lins et al.<sup>29</sup>, sendo esta de 10 (6,0 – 19,0) dias.

Considerando o tipo de terapia nutricional utilizada pelos pacientes no momento da alta hospitalar, observou-se que 36,5% dos pacientes tiveram alta ainda em TNE e 3,1% receberam alta com alimentação por via oral. Além disso, em relação à evolução, 17,7% foram transferidos e 42,7% dos pacientes foram a óbito. Supõe-se que o número de óbitos poderia ter sido ainda maior se o número de pacientes que iniciaram a TNE precoce fosse menor do que os 65,2% encontrados neste estudo, visto que foi constatado um percentual expressivo (58,5%) de pacientes que receberam a TNE precoce e foram a óbito.

No estudo de Gavazzi et al.<sup>30</sup> verificou-se que 48% dos pacientes receberam alta com nutrição enteral. Se tratando da evolução mais recorrente, Sacon et al.<sup>18</sup> evidenciaram um percentual expressivo de óbitos, 61,1%. Em contrapartida Nozaki; Peralta<sup>24</sup> constataram que 45,17% dos pacientes avaliados tiveram alta com alimentação por via oral, 22,86% alta com nutrição enteral e 31,43% foram a óbito.

De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, em relação à evolução dos pacientes, deve-se considerar que a população estudada em sua maioria era de idosos, apresentava uma patologia agressiva, a terapia instituída influenciava no estado nutricional, as quantidades prescritas de calorias e proteínas não eram totalmente infundidas e houve percentual considerável de desnutrição e suspeita deste quadro, podendo ter sido estes os responsáveis pelo percentual expressivo de óbitos.

## CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que grande parte dos pacientes cujos prontuários foram analisados não receberam o volume, calorias e proteínas programados, havendo uma diferença significativa entre os conteúdos prescritos e administrados. Supõe-se que as interrupções da TNE e a ocorrência de complicações gastrointestinais e intercorrências possam ter contribuído para a inadequação entre prescrição e infusão da dieta enteral, e conseqüentemente para um possível comprometimento do estado nutricional.

Os resultados sugeriram a necessidade de buscar soluções práticas que evitem o comprometimento da administração da TNE, possibilitando a infusão das quantidades prescritas de modo a beneficiar o estado nutricional dos pacientes e conseqüentemente contribuir para a progressão do tratamento e até mesmo favorecer a diminuição do tempo de internação, conseqüentemente diminuindo custos do hospital.

## REFERÊNCIAS

1. Stefanello MD, Poll FA. Estado nutricional e dieta enteral prescrita e recebida por pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva. *ABCS Health Sci.* 2014; 39 (2): 71-6.
2. Pereira DJ, Wady MTB, Velarde LGC. Adequação energética e proteica de pacientes em terapia nutricional enteral internados em uma Unidade de Terapia Intensiva. *BRASPEN J.* 2016; 31 (3): 219-25.
3. Society of Critical Care Medicine – SCCM; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition – ASPEN. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically ill Patient. *J of Parent and Enter Nutrition.* 2009; 33 (3): 277-316.
4. Oliveira NS, Caruso L, Bergamasshi DP, Cartolano FC, Soriano FG. Impacto da adequação da oferta energética sobre a mortalidade em pacientes de UTI recebendo nutrição enteral. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2011; 23 (2): 183-9.
5. Cervo AS, Magnago TSBS, Carollo JB, Chagas BP, Oliveira AS, Urbanetto JS. Eventos adversos relacionados ao uso da terapia nutricional enteral. *Rev Gaúcha Enferm.* 2014; 35 (2): 53-9.
6. Santana MMA, Vieira LL, Dias DAM, Braga CC, Costa RM. Inadequação calórica e proteica e fatores associados em pacientes graves. *Rev Nutr.* 2016; 29 (5): 645-54.
7. Lins NF, Dias CA, Oliveira MGOA, Nascimento CX, Barbosa JM. Adequação da terapia nutricional enteral em pacientes críticos de um centro de referência em Pernambuco. *Rev Bras Nutr Clin.* 2015; 30 (1): 76-81.
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.
9. Thibault R, Pichard C. Nutrition and clinical outcome in intensive care patients. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2010; 12 (2): 177-83.
10. Santos AL, Jesus CA, Alves TCHS. Terapia nutricional enteral em um hospital público da cidade de Salvador/BA: percentual de dieta administrada e monitoramento da circunferência do braço do paciente. *Nutri Bras.* 2017; 16 (3): 135-43.
11. Soares WD, Saraiva CR, Nobre PJR, Soares PKD, Jones KM. Perfil nutricional de pacientes com câncer gastrointestinal. *Rev Bras Nutr Clin.* 2016; 31 (2): 108-11.
12. INCA – Instituto Nacional do Câncer. Homens tem 77% mais chances de desenvolver câncer. [Internet] 2009 [citado 2017 Set. 19]. Disponível em: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2009/homens\\_tem\\_mais\\_chances\\_desenvolver\\_cancer](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2009/homens_tem_mais_chances_desenvolver_cancer)
13. Boaventura AP, Vedovato CA, Santos FF. Perfil dos pacientes oncológicos atendidos em uma unidade de emergência. *Cienc y Enf.* 2015; 21 (2): 51-62.
14. Leite MAC, Nogueira DA, Terra FS. Aspectos sociais e clínicos dos pacientes oncológicos de um serviço quimioterápico. *Rev Rede Enf Nord.* 2015; 16 (1): 38-45.
15. Sousa-Muñoz RL. Hospitalizações por neoplasias em idosos no âmbito do Sistema Único de Saúde na Paraíba/Brasil. *Rev Saud e Pesq.* 2015; 8 (3): 479-91.
16. Dutra IK, Sagrillo MR. Terapia nutricional para pacientes oncológicos com caquexia. *Cien Saud.* 2013; 14 (1): 155-69.
17. Szeffel J, Kruszowski WJ, Buczek T. Enteral feeding and its impact on the gut immune system and intestinal mucosal barrier. *Prz Gastroenterol.* 2015; 10 (2): 71-7.
18. Sacon MF, Cardoso LTQ, Carrilho CMDM, Kauss IAM, Carvalho LM, Queiroz LFT et al. O início precoce do suporte nutricional como fator prognóstico para pacientes com sepse grave e choque séptico. *Semina: Ciên Biol e Saúde.* 2011; 32 (2): 135-42.
19. Oliveira Filho RS, Tamburrino AC, Trevisani VS, Rosa VM. Main Barriers in Control of Energy-Protein Deficit in Critical Oncologic Patient at Nutritional Risk. *J Integr Oncol.* 2016; 5 (1): 1-5.
20. Lucas MCS, Fayh APT. Estado nutricional, hiperglicemia, nutrição precoce e mortalidade de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2012; 24 (2):157-61.
21. Passinato VF, Berbigier MC, Rubin BA, Castro K, Moraes RB, Perry IDS. Terapia nutricional enteral em pacientes sépticos na unidade de terapia intensiva: adequação as diretrizes nutricionais para pacientes críticos. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2013; 25 (1): 17-24.
22. 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.
23. Detregiachi CRP, Quesada KR, Marques DE. Comparação entre as necessidades energéticas prescritas e administradas a pacientes em terapia nutricional enteral. *Med Rib Preto.* 2011; 44 (2): 177-84.
24. Nozaki VT, Peralta RM. Estudo comparativo da adequação das prescrições e ofertas proteicas a pacientes em uso de terapia nutricional enteral. *Acta Sci Health Sci.* 2008; 30 (2): 133-7.
25. Ribeiro LMK, Oliveira Filho RS, Lima PA, Damasceno NRT, Soriano FG. Adequação dos balanços energético e proteico na nutrição por via enteral em terapia intensiva: quais são os fatores limitantes? *Rev Bras Ter Intensiva.* 2014; 26 (2): 155-62.
26. Teixeira ACC, Caruso L, Soriano FG. Terapia nutricional enteral em unidade de terapia intensiva: Infusão versus Necessidades. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2006; 18 (4): 331-7.
27. Assis MCS, Silva SMR, Leães MD, Novello CL, Silveira CRM, Mello ED et al. Nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2010; 22 (4): 346-50.
28. Santos DRL, Soares BLM, Carneiro ICLM, Cabral PC, Burgos MGPA. Nutrição e radioterapia: alterações antropométricas e gastrointestinais em pacientes oncológicos. *Rev Bras Nutr Clin.* 2014;29(3):187-92.
29. Lins NF, Dias CA, Oliveira MGOA, Nascimento CX, Barbosa JM. Adequação da terapia nutricional enteral em pacientes críticos de um centro de referência em Pernambuco. *Rev Bras Nutr Clin.* 2015; 30 (1): 76-81.
30. Gavazzi C, Colatruglio S, Valoriani F, Mazzaferro V, Sabbatini A, Biffi R, et al. Impact of home enteral nutrition in malnourished patients with upper gastrointestinal cancer: a multicentre randomised clinical trial. *Eur J Cancer.* 2016; 64 (9): 107-12.