

Yasmim Prado Moraes<sup>1</sup>  
Daniele Caroline Faria Moreira<sup>1</sup>  
Ágatta Caroline de Souza<sup>1</sup>  
Camilla Ribeiro Vieira Marques<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário do Sul de Minas, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Alfenas, Brasil.

✉ **Ágatta Caroline de Souza**

R. Vilela Nunes, 156, Jardim Petrópolis,  
Varginha, Minas Gerais  
CEP: 37006-660  
✉ agattavga@yahoo.com.br

Submetido: 08/04/2021  
Aceito: 14/07/2021

## RESUMO

**Introdução:** A terapia nutricional enteral domiciliar (TNED) tem como finalidade realizar a manutenção e/ou recuperação do estado nutricional do paciente, trazer benefícios de convívio familiar e social, reduzir riscos de infecções hospitalares e custos com internações. **Objetivo:** Avaliar o perfil nutricional, socioeconômico e demográfico de pacientes em TNED no município de Varginha-MG que são acompanhados pelas equipes de atenção básica do Sistema Único de Saúde, além de identificar o perfil clínico do usuário. **Materiais e Métodos:** Foi utilizado a avaliação nutricional subjetiva global (ANSG) para coletar informações sobre o estado nutricional. Medidas antropométricas como circunferência do braço, circunferência da panturrilha, altura do joelho e dobra cutânea tricipital foram aferidas e realizadas as estimativas de peso e estatura. Utilizou-se também questionários para avaliar a história clínica e patológica do paciente e em relação ao tipo de nutrição enteral ofertada e perfil socioeconômico. Para a análise estatística, realizou-se o teste de correlação de Pearson, por meio do software SPSS versão 20.0. **Resultados:** Constatou-se que 68,1% dos pacientes estavam bem nutridos, 40,9% eram pertencentes a classe socioeconômica C e as doenças de base mais prevalentes que levaram ao uso da terapia foram as neurológicas. A via de acesso predominante foi a gastrostomia com 59,1%, a principal dieta utilizada é a industrializada e o tempo médio de uso da TNED entre os entrevistados foi de 3 anos e 6 meses. Não foram identificadas correlações com o estado nutricional. **Conclusão:** Os pacientes em TNED no município de Varginha - MG utilizam, predominantemente, dietas industrializadas via gastrostomia. Não foi identificado edemas e/ou estresse metabólico pelo exame físico realizado pela ANSG, caracterizando bom estado nutricional dos avaliados. A maioria dos avaliados pertencem a classe socioeconômica C.

Palavras-chave: Terapia Nutricional; Nutrição Enteral; Pacientes Domiciliares; Estado Nutricional; Sistema Único de Saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** The Home Enteral Nutritional Therapy (HENT) aims to maintain and/or recover the patient's nutritional status, bring benefits of family and social life, reduce the risk of hospital infections and hospitalization costs. **Objective:** To evaluate the nutritional, socioeconomic and demographic profile of patients in HENT in the city of Varginha-MG who are monitored by primary care teams of the Unified Health System, in addition to identifying the user's clinical profile. **Materials and Methods:** Subjective Global Nutritional Assessment was used to collect information on nutritional status. Anthropometric measurements such as arm circumference, calf circumference, knee height and triceps skinfold thickness were taken and weight and height estimates were made. Questionnaires were also used to assess the patient's clinical and pathological history and in relation to the type of enteral nutrition offered and socioeconomic profile. For statistical analysis, Pearson's correlation test was performed using SPSS software version 20.0. **Results:** It was found that 68.1% of patients were well nourished, 40.9% belonged to socioeconomic class C and the most prevalent underlying diseases that led to the use of therapy were neurological. The predominant access route was gastrostomy with 59.1%, the main diet used is industrialized and the average time of use of HENT among respondents was 3 years and 6 months. No correlations with nutritional status were identified. **Conclusion:** Patients in HENT in Varginha - MG predominantly use industrialized diets via gastrostomy. Edema and/or metabolic stress was not identified by the physical examination performed by the ANSG, characterizing good nutritional status of those evaluated. Most of the appraised belong to socioeconomic class C.

Key-words: Nutritional Therapy; Enteral Nutrition; Home-based Patients; Nutritional Status; Unified Health System.

## INTRODUÇÃO

A terapia nutricional enteral (TNE) é um conjunto de técnicas terapêuticas que utilizam da introdução de uma sonda no estômago ou intestino onde serão administradas dietas artesanais ou industrializadas específicas, a fim de suprir as necessidades nutricionais de um indivíduo quando não se é possível atingi-las por meio da alimentação via oral devido algum comprometimento da via de ingestão e/ou absorção dos nutrientes.<sup>1</sup>

Normalmente, a TNE se inicia em meio hospitalar. Porém pode ser continuada em casa, sendo denominada como terapia nutricional enteral domiciliar (TNED).<sup>1</sup> Em várias situações clínicas essa terapia domiciliar é empregada a fim de beneficiar o paciente tanto no aspecto psicossocial, como no custo-efetividade, uma vez que permite a continuação do tratamento em um local afetivo com o convívio de familiares, além de eliminar custos com internações, evitar a contaminação hospitalar e contribuir com uma pequena taxa de readmissão hospitalar.<sup>2</sup>

Zaban destaca que nem sempre os pacientes e familiares estão preparados para executar de forma adequada a nutrição enteral,<sup>1</sup> o que pode incidir em complicações que dificultarão a recuperação do paciente e, conseqüentemente, na interrupção do tratamento. Além disso, a falta de recursos financeiros e ausência de apoio do Estado dificultam o acesso a fórmulas industrializadas para manter a TNED.

As fórmulas nutricionais industrializadas, além de serem de alto custo, não possuem política pública que garanta o fornecimento destes, embora não exclua a possibilidade de gestores municipais e estaduais fornecê-los.<sup>3</sup> Nesse contexto, houve um aumento nas demandas judiciais contra o governo a fim de garantir o acesso a estas fórmulas pelo custeio do Estado, em razão da interpretação do artigo 196 da Constituição Federal Brasileira que afirma que "a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação".<sup>4</sup>

A definição do perfil nutricional do paciente em relação à TNED é fundamental para estabelecer legislações nacionais que permitam o desenvolvimento dessa prática terapêutica com mais facilidade. Porém, no Brasil, ainda existem, poucos estudos relacionados à nutrição enteral domiciliar e que ainda são restritos a determinadas localidades.<sup>5</sup>

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil nutricional, socioeconômico e demográfico de pacientes em terapia nutricional enteral domiciliar no município de Varginha - MG, além de identificar o perfil clínico do usuário.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Participantes e delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal e observacional com análise quantitativa de dados. A amostra foi composta por todos os pacientes que se encontravam em TNED e em acompanhamento do Sistema Único de Saúde (SUS) pelas equipes de atenção básica do município de Varginha - MG, no período de julho a setembro de 2019, totalizando 24 indivíduos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Sul de Minas (CAAE nº 03991318.0.0000.5111) e os critérios para inclusão dos pacientes na pesquisa foram: residir no município de Varginha - MG, possuir disponibilidade para receber visitas domiciliares visando à coleta de dados, estar em uso de TNED no período de realização da pesquisa e em acompanhamento pelo SUS. Os pacientes com idade inferior a 18 anos foram excluídos da amostra. Todos os indivíduos que atenderam a esses critérios foram convidados a participar do estudo e, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo paciente ou cuidador, foram incluídos na amostra. Apenas dois pacientes não aceitaram participar do estudo.

### Perfil socioeconômico e demográfico

Para o conhecimento do perfil socioeconômico e demográfico foi utilizado o Critério de Classificação Econômica Brasil.<sup>7</sup> A pontuação varia de 0 a 46 pontos, dessa forma as famílias foram classificadas da seguinte forma: A (35 - 46 pontos), B (23 - 34 pontos), C (14 - 22 pontos) ou D (0 - 13 pontos). A variável sócio econômica utilizada para análise do perfil socioeconômico foi a renda.

### Perfil clínico

A coleta de dados ocorreu por meio de visitas domiciliares para aplicação de questionários propostos por Silva & Silveira,<sup>6</sup> um questionário para história clínica e patológica do paciente e outro para o uso da nutrição enteral.

### Perfil do estado nutricional

A coleta de dados relacionados ao estado nutricional foi realizada por duas ferramentas através da avaliação nutricional subjetiva global (ANSG) e medidas antropométricas de circunferência do braço (CB), dobra cutânea tricipital (DCT),<sup>8</sup> altura do joelho (AJ) e circunferência da panturrilha (CP) e métodos para estimativa de peso e estatura através das fórmulas propostas por Chumlea et al.<sup>9,10</sup>. Para medidas de circunferência foi utilizada fita métrica inelástica da

marca Cescorf e a dobra cutânea tricipital foi obtida utilizando o adipômetro da mesma marca. Ambos os equipamentos apresentam marcação em centímetros e precisão em milímetros. Posteriormente, foi calculada a circunferência muscular do braço (CMB) pelo emprego da fórmula de Frisancho.<sup>11</sup>

A CP foi aferida em centímetros no perímetro máximo do músculo da panturrilha, com fita métrica inextensível, formando um ângulo de 90° entre o joelho e o tornozelo, com o indivíduo sentado e a perna relaxada. O diagnóstico de desnutrição foi considerado através do ponto de corte recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS).<sup>15</sup>

Para classificação do estado nutricional, foram utilizados os percentuais de adequação para CB, DCT e CMB calculados através da distribuição de percentis de referência propostos por Frisancho,<sup>12</sup> ou Burr & Phillips,<sup>13</sup> conforme idade dos indivíduos. Os referidos percentuais foram interpretados conforme classificação sugerida por Blackburn & Thornton.<sup>14</sup> Também foi utilizado a estimativa do índice de massa corporal (IMC) realizada após pesar os pacientes e realizar o cálculo das estimativas de peso e estatura. Foi considerado a classificação proposta pela Organização mundial da saúde (OMS) para adultos,<sup>15</sup> e por Lipschitz<sup>16</sup> para idosos.

A OMS classifica abaixo do peso adultos com IMC menor que 18,5kg/m<sup>2</sup>; peso normal entre 18,5kg/m<sup>2</sup> a 24,9kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso de 25kg/m<sup>2</sup> a 29,9kg/m<sup>2</sup>; obesidade grau I de 30kg/m<sup>2</sup> a 34,9kg/m<sup>2</sup>; obesidade grau II de 35kg/m<sup>2</sup> a 39,9kg/m<sup>2</sup>; obesidade grau III acima de 40kg/m<sup>2</sup>.

Já segundo os pontos de corte de Lipschitz<sup>16</sup> os idosos são classificados como baixo-peso com IMC < 22kg/m<sup>2</sup>; eutrofia, IMC entre 22kg/m<sup>2</sup> e 27kg/m<sup>2</sup>; e sobrepeso IMC > 27kg/m<sup>2</sup>.

## Análise estatística

Para a análise estatística, foi utilizado o *software* SPSS versão 20.0. O teste de correlação de Pearson foi usado para avaliar o grau de relação entre as variáveis quantitativas.

As diferenças foram consideradas estatisticamente significativas quando p-valor era < 0,05 para cada comparação.

## RESULTADOS

### Perfil socioeconômico e demográfico

Dos 24 participantes, 22 completaram todo o estudo já que 2 participantes não aceitaram participar da pesquisa. Assim, no tocante ao perfil socioeconômico e demográfico, a média de idade dos 22 participantes foi de 73 anos, variando de 18 a 97 anos, sendo que 18 participantes eram idosos e 4 adultos. A amostra foi composta por 11 mulheres e 11 homens. Observou-se

que a maioria dos usuários apresentam uma renda entre 4 a 10 salários mínimos (Classe C) (tabela 1).

**Tabela 1:** Classificação socioeconômica de pacientes em Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar no município de Varginha - MG, Brasil, 2019.

Classificação Econômica	N	%
Classe A	2	9,1
Classe B	6	27,3
Classe C	9	40,9
Classe D	2	9,1
Institucionalizado	3	13,6

### Perfil clínico

Os dados clínicos e relativos ao uso da TNED dos pacientes participantes do estudo estão demonstrados na tabela 2.

Em relação ao perfil clínico dos usuários que participaram do estudo, as principais doenças que levaram estes pacientes ao uso da TNED, observou-se que o Alzheimer é responsável pela metade dos casos. Além disso, 63,3% (n= 14) dos participantes possuíam outras comorbidades associadas ao diagnóstico principal, como doença cardiovascular, diabetes e hipertensão arterial.

A via de acesso mais prevalente para nutrição enteral (NE) foi a gastrostomia para 59,1% e o tempo médio do uso da terapia nutricional entre todos os participantes até o momento da pesquisa foi de 3 anos e 6 meses. Observando o tipo de dieta, nota-se que 90,9% dos indivíduos monitorados utilizavam exclusivamente fórmulas industrializadas.

Para o uso de ostomias o tempo médio entre estes pacientes foi de 3 anos e 5 meses, variando de 8 meses até 11 anos. Vale destacar que para os pacientes em utilização de sondas nasogástricas e nasoentéricas, o tempo médio foi de 3 anos e 8 meses, variando entre 2 semanas a 10 anos.

Apenas 18,2% (n= 4) dos entrevistados mantinham o consumo de alimentos pela via oral juntamente com a NE, sendo que 75% (n= 3) dessas refeições foram na consistência pastosa e 25% (n= 1) alimentos em consistência normal.

Todos os pacientes avaliados faziam uso de medicação, sendo que 18,2% (n= 4) dos pacientes faziam a administração via oral e 81,8% (n= 18) realizavam a medicação por meio de diluição e infusão pela sonda.

Ao questionar os pacientes e cuidadores sobre possíveis internações pós-alta hospitalar, identificou-se que 59,1% (n= 13) dos entrevistados haviam sido reinternados, destes, 61,53% (n= 8) tiveram

**Tabela 2:** Dados clínicos de pacientes em terapia de nutrição enteral domiciliar no município de Varginha – MG, Brasil, 2019.

Dados Clínicos	% (n)
<b>Patologias que levaram ao uso da TNED</b>	
Alzheimer	50% (n=11)
Acidente Vascular Cerebral	22,8% (n=5)
Neoplasias	13,6% (n=3)
Traumatismo cranioencefálico	9,1% (n=2)
Paralisia cerebral	4,5% (n=1)
<b>Vias de acesso da Nutrição enteral</b>	
Gastrostomia	59,1% (n=13)
Sonda nasogástrica	27,3% (n=6)
Sonda nasoentérica	13,6%(n=3)
<b>Presença de Complicações pelo uso da TNED</b>	
Sim	27,3% (n=6)
Não	72,7% (n=16)
<b>Complicações relacionadas ao uso da TNED</b>	
Diarreia	100% (n=6)
Obstrução da sonda	33,3% (n=2)
Náuseas e vômitos	16,6% (n=1)
<b>Tipo de Dieta ofertada</b>	
Industrializada	90,9% (n=20)
Artesanal	0 % (n=0)
Industrializada + artesanal	9,1% (n=2)
<b>Forma de obtenção da Fórmula Enteral</b>	
Prefeitura	91% (n=20)
Compra	4,5% (n=1)
Doação	4,5% (n=1)

a pneumonia por aspiração como causa comum. Foi possível verificar que todos os pacientes internados por esta complicação estavam com posicionamento pré-pilórico da sonda de alimentação enteral.

Quanto às orientações aos familiares sobre como desenvolver a TNE no momento da alta hospitalar 90,9% (n= 20) responderam ter recebido orientações

e apenas 9,1% (n= 2) que disseram não ter recebido qualquer tipo de orientação.

### Perfil do estado nutricional

Sobre o perfil nutricional pode-se perceber que para 50% (n=11) dos participantes o IMC estimado

**Tabela 3:** Classificação de IMC estimado dos usuários de TNED no município de Varginha – MG, Brasil, 2019. (n= 22).

Classificação IMC	N	%
Magreza	8	36,4
Eutrofia	11	50
Excesso de peso	3	13,6

estava adequado (tabela 3).

Como parte da avaliação antropométrica, também foram aferidas as medidas de circunferência de panturrilha, identificando que 77,27% (n= 17) dos pacientes estavam com perda de massa muscular.

Na avaliação física realizada através da ANSG, apresentada na figura 1, notou-se a predominância de adequação para os indicadores de massa muscular, gordura subcutânea, edema de tornozelo e sacral.

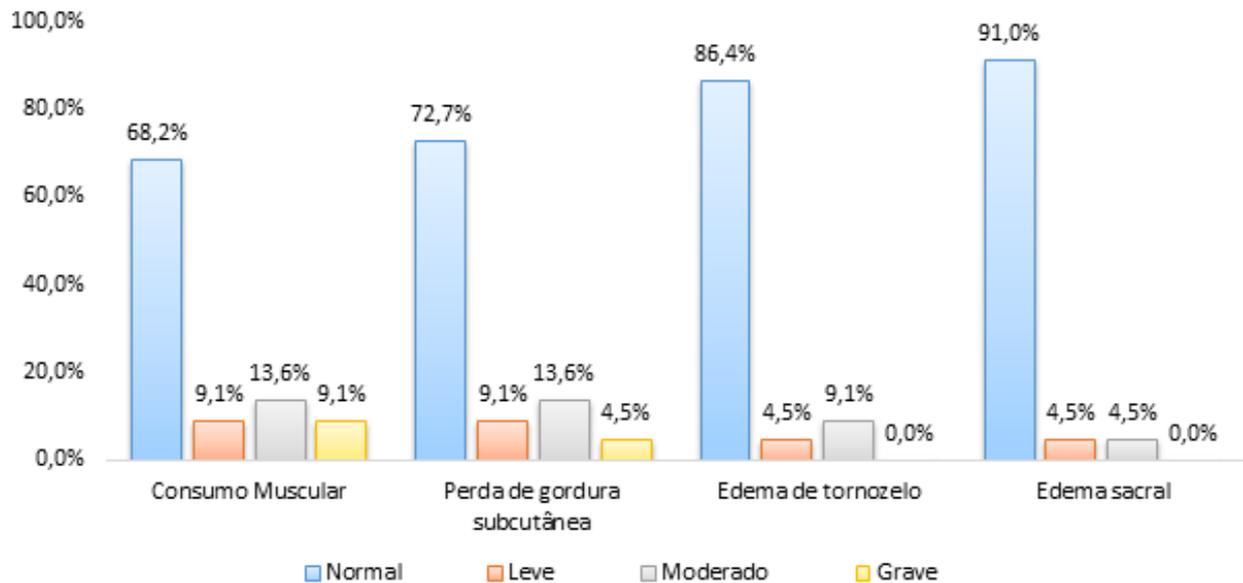
Em relação à ANSG, os cuidadores foram questionados sobre a mudança de peso dos pacientes nos últimos 6 meses, e foi observado que para a maioria dos pacientes (45,4%), os cuidadores não identificaram nenhuma mudança no peso corporal, para 27,3% (n= 6) foi relatado ganho de peso e, de forma semelhante, 27,3% responderam ter notado uma diminuição do peso. Sobre a avaliação do estresse metabólico, 18,1% (n= 4) dos entrevistados apresentaram estresse moderado, 27,4% (n= 6) baixo estresse e 54,5% (n= 12) não apresentaram estresse.

Por meio da avaliação antropométrica foram calculados os percentuais de adequação das medidas de CB, DCT e cálculo da CMB. Destaca-se que dentre esses parâmetros, cada item apontou para uma classificação distinta, exibidos na tabela 4.

A ANSG associada aos dados antropométricos

**Tabela 4:** Percentuais de adequação das medidas de CB, DCT e CMB de usuários de TNED no município de Varginha – MG, Brasil, 2019 (n= 22).

%Adequação	Classificação	CB		DCT		CMB	
		n	%	n	%	n	%
<70	Desnutrição grave	0	0	2	9,1	1	4,5
70-80	Desnutrição moderada	5	22,7	1	4,5	10	45,5
80-90	Desnutrição leve	0	0	2	9,1	6	27,3
90-110	Eutrofia	10	45,5	2	9,1	5	22,7
110-120	Sobrepeso	4	18,2	0	0	0	0
>120	Obesidade	3	13,6	15	68,2	0	0



**Figura 1:** Exame físico dos usuários de TNE no município de Varginha – MG, Brasil, 2019.

**Tabela 5:** Correlações entre estado nutricional e classe econômica, reinternação e tempo de nutrição enteral.

Variáveis	Estado nutricional r (p-valor)
Classe econômica	0,281 (0,205)
Reinternação	0,008 (0,971)
Tempo de nutrição enteral	- 0,359 (0,101)

permitiu uma estimativa do estado nutricional dos pacientes. O grupo de pacientes em TNE do município de Varginha-MG, possui 68,1% (n= 15) dos pacientes classificados como bem nutridos, 13,6% (n= 6) classificados como moderadamente desnutridos, e apenas 4,5% (n= 1) classificados como gravemente desnutrido.

De acordo com a análise estatística realizada, identificou-se que não houve correlação entre a classe econômica, reinternação e tempo de uso de dieta enteral com o estado nutricional dos indivíduos avaliados (tabela 5), assim como, também não houve significância estatística quanto ao estado nutricional entre os sexos ( $p= 0,459$ ), 90,9% das mulheres e 72,7% dos homens foram classificados como bem nutridos, segundo a ANSG.

## DISCUSSÃO

Os resultados mostram que a maioria dos pacientes beneficiados com a TNE estão inseridos em camadas menos favorecidas economicamente e que em relação ao perfil clínico, as doenças de base mais

prevalentes foram as neurológicas. A pesquisa também mostrou que a via de acesso predominante para NE foi a gastrostomia e a maior parte dos pacientes utilizavam a dieta industrializada. Sobre o perfil nutricional 68,1% dos pacientes estavam bem nutridos. O estudo não identificou correlação entre a classe econômica, reinternação e tempo de uso de dieta enteral com o estado nutricional dos indivíduos avaliados.

A escassez de estudos relacionados a terapia nutricional enteral domiciliar no Brasil, dificulta a comparação das características dos pacientes acompanhados pelo SUS nesta modalidade de terapia.<sup>17,6</sup>

No trabalho realizado por Silva & Silveira,<sup>6</sup> em que foi realizada uma avaliação do perfil epidemiológico e nutricional de 19 pacientes em TNE no município de Alfenas-MG, verificou-se semelhança entre os resultados encontrados para a variação de idade entre os pacientes, sendo esta de 18 a 93 anos. Já em outro estudo, que avaliava a orientação multiprofissional e visita domiciliar no cuidado de pacientes com dieta enteral domiciliar com 15 entrevistados no município de Botucatu – SP,<sup>17</sup> houve uma variação menor para a idade, apresentando entre 40 a 59 anos, os usuários dessa modalidade de terapia nutricional.

Em relação ao perfil socioeconômico, a pesquisa identificou que 50% dos participantes são pertencentes a classe C e D, além dos 16,6% que vivem em instituições que são mantidas por doações e assistência municipal. Estas informações corroboram com o estudo realizado por Ribeiro et al<sup>18</sup> que identificaram que a maior parte dos usuários do SUS são aqueles com inserção social mais precária, sendo estes com menor renda familiar per capita e baixa escolaridade.

As doenças neurológicas foram identificadas como diagnóstico principal para uso da TNE nesta pesquisa e resultados semelhantes foram encontrados

em estudos nacionais e internacionais<sup>19-20</sup>. Nesses trabalhos, a maior parte dos pacientes avaliados também apresentaram distúrbios neurológicos com índices de 42% e 77,8% respectivamente.

Vale ressaltar que as doenças neurológicas, normalmente, geram perda da capacidade funcional e cognitiva devido à sua progressão natural, o que resulta em dependência para realização das atividades diárias como alimentação, locomoção e higienização.<sup>20</sup>

As doenças neurológicas presentes na maioria dos pacientes cursam com disfagia que, conseqüentemente, faz-se necessário a utilização de uma via alimentar alternativa, a fim de evitar complicações como desnutrição, desidratação e pneumonia aspirativa.<sup>21</sup> Nesse sentido, foi possível notar o pequeno estímulo via oral, resultado semelhante ao estudo de Silva & Silveira.<sup>6</sup>

Ao identificar as vias de acesso utilizadas pelos pacientes, observou-se a predominância de gastrostomia, resultado semelhante ao obtido por outro estudo, onde 51,4% dos entrevistados utilizavam esta mesma via de acesso,<sup>22</sup> enquanto Zaban teve uma apuração distinta do atual estudo,<sup>1</sup> em que se verificou a utilização de sondas nasoenteréricas em 95% dos pacientes. Provavelmente o alto percentual de gastrostomia no presente estudo se deve ao prognóstico dos pacientes, devido a maioria apresentar doença neurológica, que sabidamente evoluem com disfagia grave.

Entretanto, em relação ao uso prolongado de sondas nasais neste estudo, foi identificada uma média entre 3 anos e 8 meses através das terapias nasogástricas e nasoenterais, resultado muito superior ao observado por outros autores que foi de 3,6 meses.<sup>21</sup> Uma hipótese para este uso prolongado das vias nasais se deve a menor prevalência da gastrostomia no SUS devido ao alto custo deste procedimento se comparado ao acesso via sonda nasogástrica e nasoentérica e também a dificuldade de se fazer esse procedimento cirúrgico no âmbito do SUS.<sup>23</sup> Mas é importante salientar que esta prática se opõe as recomendações da literatura científica, onde é consenso que esta via deve ser utilizada apenas para pacientes em TNE em curto prazo (4 a 6 semanas), devido às complicações ao longo prazo de relaxamento do esfíncter, sinusite, lesão das cordas vocais entre outras.<sup>1,24</sup>

Apesar de poucos pacientes deste estudo terem vivenciado alguma complicação relacionada à TNED, todos que passaram por alguma intercorrência clínica apresentaram somente episódios de diarreia. Esta é a complicação mais comum entre os pacientes nesta modalidade de terapia nutricional, situação também identificada em 42% dos avaliados na pesquisa de Silva & Silveira.<sup>6</sup>

É importante salientar que a maioria dos pacientes que relatavam esse efeito adverso estava com posicionamento de sonda intestinal, infundiam a dieta de forma intermitente e recebiam uma fórmula padronizada

pelo município, o que pode ter proporcionado carga osmótica elevada ocasionando na atração de água para a luz intestinal favorecendo à ocorrência da diarreia. Além disso, o uso de medicamentos também pode ter ocasionado a diarreia, embora não tenha sido coletado a informação sobre o uso de antibióticos, sabe-se que todos os pacientes estavam com alguma medicação. Segundo Santos et al<sup>25</sup> vários fármacos podem acarretar doença diarreica por múltiplos mecanismos: má absorção de carboidratos, colonização por patógenos, toxicidade da mucosa intestinal e efeito osmótico da substância ativa. Outros fatores que podem levar a ocorrência de diarreia são a velocidade e a temperatura de infusão e a contaminação microbiológica das fórmulas pela assepsia inadequada realizada pelos cuidadores.<sup>21</sup>

Ao avaliar os tipos de dietas, este estudo identificou que 90,9% dos pacientes utilizam a dieta industrializada polimérica, destacando-se ainda que nenhum dos pacientes utilizava apenas a dieta artesanal. Nos estudos de Silva & Silveira e de Franca foi identificado que 5,3% e 53,3%,<sup>6,17</sup> respectivamente, faziam uso exclusivo de dieta artesanal. Em relação ao uso misto das dietas, estes estudos observaram que 42,1% e 20% dos pacientes, respectivamente, faziam uso alternado das dietas.

O uso de fórmulas artesanais requer ainda mais cuidado, pois apresentam maior risco de contaminações microbiológicas, além de serem incertas em sua composição nutricional dificultando o alcance das recomendações calóricas e de nutrientes.<sup>26</sup>

Outro aspecto a ser evidenciado é a classificação indefinida para fórmulas industrializadas, ora como alimento, ora como medicamento, e a inexistência de legislações para definição de responsabilidade dos setores do Estado, fato que se torna um grande problema entre os gestores, dificultando o processo de compra e dispensação de fórmulas nutricionais industrializadas, contribuindo para precarização na assistência e utilização de fórmulas artesanais.<sup>27</sup>

A respeito da administração de medicamentos, a limitação do uso da via oral na maioria dos pacientes fez com que 81,8% (n= 18) realizassem a medicação por meio de diluição e infusão pela sonda. O fármaco quando administrado por via oral possui características físico-químicas que modulam sua absorção. Quando este é triturado ou dissolvido em água o medicamento tem comprometimento da absorção, além disso, se os medicamentos forem infundidos simultaneamente com a dieta pode ocorrer precipitação de substâncias e interações medicamentosas contribuindo para obstrução da sonda e queda da concentrações plasmáticas do fármaco.<sup>28</sup>

De acordo com Ferreira,<sup>2</sup> a TNED visa à melhoria da qualidade de vida do paciente, melhor convívio social com familiares e amigos, além de evitar a reinternação, resultando em menores custos aos serviços de saúde pública. A literatura científica demonstra que as taxas

de reinternação de pacientes na TNED são baixas, assim como encontrado nos de estudos de Menezes e Fortes e Friás et al<sup>18</sup> que obtiveram índices de 32,7% e 3,7%,<sup>29</sup> respectivamente, diferentemente do presente estudo onde a taxa reinternação foi alta, sendo de 59,1%.

No presente estudo foi possível verificar que o maior motivo para reinternação dos pacientes analisados foi à pneumonia por aspiração, sendo que uma importante causa de pneumonia aspirativa é a aspiração de saliva.

Outra possível causa se deve ao posicionamento da sonda, visto que todos estavam com posicionamento pré-pilórico. O posicionamento da sonda no estômago possibilita o recebimento de dieta com maior osmolaridade e volume. Porém, pode contribuir para o relaxamento do esfíncter esofágico inferior podendo levar ao refluxo e aspiração. A utilização de sonda nasoentérica também pode causar o relaxamento deste esfíncter, contudo, a falta de alimentos no estômago diminuirá a possibilidade de refluxo e conseqüentemente a aspiração.<sup>21</sup>

Outra hipótese como provável causa da pneumonia aspirativa e reinternação dos pacientes são as complicações mecânicas, como o deslocamento da sonda. Segundo Dantas, pequenos deslocamentos interferem na efetividade da ventilação mecânica,<sup>30</sup> bem como aumentam o risco de aspiração do conteúdo gástrico e possível pneumonia por aspiração.

Os pacientes com doenças neurológicas e que apresentam disfagia tem recomendação para o posicionamento de sonda pós-pilórico para reduzir os riscos de aspiração, contribuindo, nesse caso, para reduzir os episódios de reinternação.<sup>21</sup> No estudo realizado por Souto,<sup>31</sup> todos os pacientes receberam orientações de como realizar os cuidados com TNE no domicílio no momento da alta hospitalar, bem como a presente pesquisa onde 90,1% dos entrevistados também foram orientados. Neste sentido, demonstra-se a importância dos profissionais de saúde estarem integrados a vários níveis de assistência e participarem de equipes multiprofissionais, com o intuito de promover educação em saúde para habilitar cuidadores e pacientes para a continuidade ao tratamento.<sup>7</sup>

Pela classificação do IMC, metade dos pacientes se encontravam em eutrofia, resultado satisfatório quando comparado a pesquisa de Dengo et al<sup>32</sup>, que identificou 87,5% de desnutrição e 12,5% para eutrofia. Este resultado positivo pode ser elucidado pelo conjunto de fatores que foram disponibilizados ao paciente, como por exemplo, a oferta de dietas industrializadas pelo município, a assistência prestada pelo SUS e a capacitação dos pacientes e familiares acerca do desenvolvimento da TNED.

Na ANSG, 27,4% dos pacientes relataram ter notado uma perda de peso, corroborando com o trabalho de Paccagnella onde 22,9% dos entrevistados também haviam perdido peso.<sup>23</sup>

Com o processo de envelhecimento, é comum que os idosos tenham perda de massa muscular.<sup>15</sup> Diante disso, o presente trabalho evidencia que mais da metade dos pacientes avaliados apresentaram perda de massa muscular devido a redução da circunferência da panturrilha. Tal medida deve ser monitorada em idosos, pois sabe-se que sua redução está relacionada com pior desfecho clínico e chances 2,24 vezes maior de óbito.<sup>33</sup>

Desta forma, o monitoramento desses pacientes por equipes multiprofissionais se torna indispensável para auxiliar no desenvolvimento da TNED de forma adequada, possibilitando a manutenção e recuperação do estado nutricional.

## CONCLUSÃO

Nota-se que a maioria dos pacientes beneficiados com a TNED estão inseridos em camadas menos favorecidas economicamente, enquanto as doenças que levaram os pacientes ao uso da TNED foram predominantemente neurológicas. A maioria dos pacientes utilizava a dieta industrializada e a principal via de acesso foi a gastrostomia.

Os pacientes em TNED do município de Varginha – MG apresentaram bom estado nutricional, além de não apresentarem edemas e estresse metabólico pelo exame físico. É necessário destacar a importância da política de saúde que abarque o fornecimento de insumos para a TNED, pois contribui muito para melhora e/ou manutenção do estado nutricional. Além disso, a capacitação dos familiares em realizar todos os cuidados necessários durante a terapia domiciliar também são fatores importantes que contribuíram para o bom estado nutricional dos pacientes.

Cabe ainda ressaltar que o elevado índice de reinternações por pneumonia aspirativa observado, as principais causas provavelmente são: a aspiração por saliva, posicionamento e deslocamento da sonda. Dessa maneira, é fundamental estimular a capacitação dos cuidadores e fomentar o suporte na atenção básica aos pacientes em terapia nutricional domiciliar, colaborando para redução dos índices de reinternação e dos custos para o sistema de saúde.

Neste sentido, se torna imprescindível o desenvolvimento de novas pesquisas que aprimorem o conhecimento acerca do perfil desses pacientes e que possam nortear o progresso de protocolos e leis que guiem essa terapia por todo o país.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

## REFERÊNCIAS

1. Zaban ALRS. Nutrição enteral domiciliar: um novo modelo de gestão econômica do Sistema Único de Saúde [dissertação]. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília; 2009.
2. Ferreira CH. Análise da terapia nutricional enteral domiciliar em usuários da estratégia saúde da família [dissertação]. Teresina: Universidade Federal do Piauí; 2017.
3. Pereira TN, Silva KC, Pires ACL, Alves KPS, Lemos ASP, Jaime PC. Perfil das demandas judiciais para fornecimento de fórmulas nutricionais encaminhadas ao Ministério da Saúde do Brasil. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*. 2014; 9:199-214.
4. Mazur CE, Schmidt ST, Rigon AS, Schieferdecker MEM. Terapia nutricional enteral domiciliar: interface entre direito humano à alimentação adequada e segurança alimentar e nutricional. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*. 2014; 9(3):757-69.
5. Führ AL, Ciachi EMR. Possibilidades e limitações da terapia nutricional enteral na compreensão de cuidadores e profissionais de uma rede pública de saúde em região de fronteira. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*. 2019; 14:e36926.
6. Silva AC, Silveira AS. Perfil epidemiológico e nutricional de usuários de nutrição enteral domiciliar. *Demetra: Alimentação, Nutrição & saúde*. 2014; 9(3):783-94.
7. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (br). Critério de classificação econômica Brasil (CCEB). São Paulo: ABEP; 2003.
8. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status? *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 1987; 11(1):8-13.
9. Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *Journal of the American Dietetic Association*. 1988; 88(5):564-8.
10. Chumlea WMC, Guo SS, Steinbaugh ML. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. *Journal of the American Dietetic Association*. 1994; 94 (12):1385-91.
11. Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1981; 34(11):2540-5.
12. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. *J Phys Anthropol*. 1990; 84(1):189.
13. Burr ML, Phillips KM. Anthropometric norms in the elderly. *British Journal of Nutrition*. 1984; 51(2):165-9.
14. Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *The Medical Clinics of North America*. 1979; 63(5):11103-15.
15. World Health Organization. Physical status: the use of and interpretation of anthropometry, Report of a WHO Expert Committee. 1995; 96:1104.
16. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary care*. 1994. 21(1):55-67.
17. Franca SC. Orientação multiprofissional e visita domiciliar no cuidado de pacientes com dieta enteral domiciliar [dissertação]. Botucatu: Universidade Estadual Paulista; 2018.
18. Ribeiro MCSA, Barata RB, Almeida MF, Silva ZP. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização de serviços de saúde para usuários e não-usuários do SUS-PNAD 2003. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2006; 11:1011-22.
19. Frías L, Puiggròs C, Calañas A, Cuerda C, García-Luna PP, Camarero E et al. Nutrición enteral domiciliar em Espanha: registro NADYA del año 2010. *Nutrición Hospitalaria*. 2012; 27(1):266-9.
20. Naves LK, Tronchin DMR. Nutrição enteral domiciliar: perfil dos usuários e cuidadores e os incidentes relacionados às sondas enterais. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2018; 39.
21. Waitzberg DL. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 4. ed. São Paulo: Atheneu; 2009.
22. Naves LK, Tronchin DMR. Incidência de extubação gástrica dos usuários em um programa de assistência domiciliar de um hospital universitário. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2012; 20(3):543-50.
23. Carnaúba CMD, Silva TDA, Viana JF, Alves JBN, Andrade NL, Filho EMT. Caracterização clínica e epidemiológica dos pacientes em atendimento domiciliar na cidade de Maceió, AL, Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2017; 20(3).
24. Paccagnella A, Baruffi C, Pizzolato D, Favaro V, Marcon ML, Morello M et al. Home enteral nutrition in adults: a five-year (2001–2005) epidemiological analysis. *Clinical Nutrition*. 2008; 27(3):378-85.
25. Santos KFF, Alves FAL, Piovacari SMF, Oliveira FLC, Nóbrega FJ. Fármacos que podem provocar a doença diarreica. *Rev Bras Nutr Clin*. 2014; 29(4):352-9.
26. Henriques GS, Rosado GP. Formulação de dietas enterais artesanais e determinação da osmolalidade pelo método crioscópico. *Revista de Nutrição*. 1999; 12(3):225-32.

27. Ministério da Saúde (BR). Secretária de Atenção à Saúde. Caderno de Atenção Domiciliar. Brasília: 2015.
28. Lima G, Negrini NMM. Assistência farmacêutica na administração de medicamentos via sonda: escolha da forma farmacêutica adequada. *Einstein*. 2009; 7(1):9-17.
29. Menezes CS, Fortes RC. Caracterização dos idosos em terapia nutricional enteral domiciliar: um estudo de coorte retrospectivo. *Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online*. 2018; 10(2):287-90.
30. Dantas, CMM. Relatório técnico/científico: protótipo de fixador de tubos orotraqueais, sondas nasogástricas, sondas enterais e balão de sengstaken-blakemore® com tracionador regulável por molas. Vassouras: Universidade de Vassouras; 2021.
31. Souto TC. Efeito da orientação multi ou uniprofissional na adaptação da alimentação do paciente em uso de nutrição enteral domiciliar [monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2016.
32. Dengo DC, Benincá SC, Mazur CE, Valduga L. Terapia nutricional domiciliar: perfil nutricional dos usuários e qualidade microbiológica na preparação das fórmulas. *Revista Uningá Review*. 2018; 25(3).
33. Mello FS, Waisberg J, Silva MLN. Circunferência da panturrilha associa-se com o pior desfecho clínico em idosos internados. *Geriatr Gerontol Aging*. 2016; 10(2):80-5.