






 Giuliane de Matos Wrobel<sup>1</sup>


 Sandra Patricia Crispim<sup>1</sup>

 Estela Iraci Rabito<sup>1</sup>

 Rubia Daniela Thieme<sup>2</sup>

 Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker<sup>1</sup>


<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná  
, Programa de Pós-Graduação  
em Alimentação e Nutrição.  
Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná  
, Departamento de Nutrição.  
Curitiba, PR, Brasil.

#### Correspondência

Giuliane de Matos Wrobel  
giulianewrobel@ufpr.br

#### Editor Associado

 Renata Brum Martucci

## Diagnósticos em Nutrição segundo a Terminologia Internacional: Desafios e Efetividade do Processo do Cuidado em Nutrição Enteral Domiciliar

### Nutrition Diagnoses According to the International Terminology: Challenges and Effectiveness of the Care Process in Home Enteral Nutrition

#### Resumo

**Objetivo:** Identificar os diagnósticos nutricionais (DN) de pessoas em uso de nutrição enteral domiciliar (NED), por meio da aplicação do segundo passo do Processo do Cuidado em Nutrição (PCN), utilizando a Terminologia Padronizada do Processo do Cuidado em Nutrição (TPCN). **Métodos:** Estudo observacional, transversal e descritivo com pessoas em uso de NED atendidas pelo Programa de Atenção Nutricional às Pessoas com Necessidades Especiais de Alimentação (PAN) de um município da Região Sul do Brasil. A coleta de dados ocorreu entre junho de 2016 e fevereiro de 2018, incluindo dados socioeconômicos, demográficos, segurança alimentar, histórico médico, estado nutricional e consumo alimentar, e foram obtidos das pessoas em NED e seus cuidadores. Os DN foram identificados conforme a TPCN da Academy of Nutrition and Dietetics (AND), organizados em três domínios: Ingestão (IN), Nutrição Clínica (NC) e Comportamento/Ambiente Nutricional (CN). **Resultados:** Participaram 123 pessoas, com idade média de  $63,7 \pm 21,1$  anos e renda *per capita* de 2,6 salários mínimos. Foram identificados 41 DN, sendo os mais prevalentes: ingestão de fibra e vitamina D subótima (100%), deglutição com dificuldade (100%), inatividade física (79,7%), gerenciamento de autocuidado subótimo (79,7%), autoalimentação com dificuldade (79,7%), ingestão de magnésio (68,3%) e folato (67,5%) subótima, perda de peso não intencional (56,9%), insegurança alimentar (51,2%) e ingestão de proteína subótima (50,4%). **Conclusão:** Os DN mais frequentes estão relacionados à ingestão de nutrientes essenciais, dificuldades de deglutição e autoalimentação, autocuidado e prática de atividade física. O diagnóstico padronizado pode orientar a priorização e aumentar a efetividade da intervenção nutricional domiciliar.

**Palavras-chave:** Diagnóstico. Nutrição Enteral. Terapia Nutricional. Avaliação Nutricional. Inquéritos Nutricionais. Assistência Domiciliar.

### Abstract

**Objective:** To identify the nutritional diagnoses (DN) of people using home enteral nutrition (NED), through the application of the second step of the Nutrition Care Process (PCN), using the Standardized Nutrition Care Process Terminology (TPCN). **Methods:** Observational, cross-sectional and descriptive study with people using NED assisted by the Program of Nutritional Care for People with Special Feeding Needs (PAN) of a municipality in the Southern region of Brazil. Data collection occurred between June 2016 and February 2018, including socioeconomic, demographic, food security, medical history, nutritional status, and food consumption data, and were obtained from people using NED and their caregivers. The DN were identified according to the TPCN of the Academy of Nutrition and Dietetics (AND), organized into three domains: Intake (IN), Clinical Nutrition (NC), and Nutritional Behavior/Environment (CN). **Results:** 123 people participated, with a mean age of  $63.7 \pm 21.1$  years and a per capita income of 2.6 minimum wages; 41 DN were identified, the most prevalent being: suboptimal fiber and vitamin D intake (100%), swallowing with difficulty (100%), physical inactivity (79.7%), suboptimal self-care management (79.7%), self-feeding with difficulty (79.7%), suboptimal magnesium (68.3%) and folate (67.5%) intake, unintentional weight loss (56.9%), food insecurity (51.2%), and suboptimal protein intake (50.4%). **Conclusion:** The most frequent DN are related to the intake of essential nutrients, difficulties with swallowing and self-feeding, self-care, and physical activity practice. The standardized diagnosis can guide prioritization and increase the effectiveness of home nutritional intervention.

**Keywords:** Diagnosis. Enteral Nutrition. Nutritional Therapy. Nutritional Assessment. Nutrition Surveys. Home Care.

## INTRODUÇÃO

O uso da nutrição enteral (NE) tem aumentado nas últimas décadas, em parte, devido ao crescimento da prevalência das doenças e agravos não transmissíveis (DANTs), que podem causar incapacidades que dificultam a alimentação por via oral.<sup>1</sup> Frequentemente, a NE é necessária por períodos prolongados, o que pode não justificar a hospitalização.<sup>2</sup> Nesse contexto, a Nutrição Enteral Domiciliar (NED) é recomendada por diretrizes internacionais como uma estratégia nutricional confiável e eficaz, capaz de assegurar a manutenção e recuperação do estado nutricional, reduzir riscos de infecções hospitalares, complicações e custos associados, além de favorecer maior autonomia da pessoa em uso da NED, melhor qualidade de vida e maior proximidade com seus familiares.<sup>3</sup>

Entretanto, apesar dos benefícios, a NE, seja no ambiente hospitalar ou domiciliar, pode estar associada a intercorrências gastrointestinais, mecânicas e metabólicas que podem impactar a segurança e adesão ao cuidado, exigindo monitoramento contínuo.<sup>2,4</sup> Programas de NED têm reduzido complicações e custos, porém os resultados podem variar conforme o modelo de organização e suporte disponível. Nos Estados Unidos, em 2013, a prevalência do uso da NED foi estimada em 1.395 por milhão de habitantes;<sup>5</sup> na Espanha, em 2019, em 98,51 por milhão;<sup>6</sup> e no Brasil, um estudo de coorte realizado no município de Curitiba evidenciou um aumento de 425% na frequência de NED ao longo dos anos de 2006 a 2015.<sup>7</sup>

No Brasil, embora a NED esteja prevista como um Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) para pessoas com necessidades alimentares especiais e descrita nas diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN),<sup>8</sup> ela ainda representa um desafio tanto para o Sistema Único de Saúde (SUS) quanto para o Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN).<sup>9</sup> Isso ocorre porque a NED exige uma articulação entre saúde e segurança alimentar e nutricional, conforme preconizado pela PNAN, mas enfrenta dificuldades, como a ausência de um orçamento público específico para essa modalidade de cuidado. Diante desse cenário, protocolos de atenção nutricional têm sido formulados e implementados no SUS<sup>10</sup> com o objetivo de garantir a integralidade do cuidado em saúde de forma segura, eficiente e efetiva.

A segurança, a efetividade, a alta qualidade e a redução de custos também são objetivos da Academy of Nutrition and Dietetics (AND) na proposta do Processo do Cuidado em Nutrição (PCN).<sup>11</sup> Essa ferramenta inclui quatro passos: avaliação, diagnóstico, intervenção e monitoramento, podendo ser aplicada em qualquer área de atuação do nutricionista. O PCN auxilia na priorização de diagnósticos e na identificação de intervenções que possam melhorar os resultados do atendimento nutricional, encorajando o pensamento crítico e a resolução de problemas.<sup>12,13</sup> Em 2014, o PCN foi adaptado para o Brasil com o apoio da Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN) e de um grupo de especialistas, que adequaram os termos e as diretrizes à realidade da prática profissional no país.<sup>13</sup>

O PCN inclui também a Terminologia do Processo do Cuidado em Nutrição (TPCN), que padroniza internacionalmente os termos utilizados nos quatro passos da ferramenta. Essa padronização representa uma mudança de paradigma na prática nutricional, uma vez que favorece a comparabilidade dos dados, a comunicação entre equipes e a integração entre diferentes pontos de atenção, uniformiza a documentação e descreve com clareza os problemas observados, as intervenções realizadas e seus resultados. O segundo passo, o DN, é a descrição dos problemas nutricionais identificados para a pessoa ou o grupo, cuja responsabilidade de intervenção é do nutricionista.<sup>12,13</sup>

Até o momento, não foram encontrados estudos sobre o uso do PCN na atenção nutricional em domicílio. Cabe destacar que as pessoas em NED constituem um grupo complexo e heterogêneo, variando quanto às características clínicas, nutricionais e sociodemográficas. Esses fatores influenciam a evolução clínica e o prognóstico nutricional, reforçando a necessidade de ferramentas que permitam sistematizar e

padronizar o cuidado. Nesse sentido, a aplicação da padronização internacional dos diagnósticos em nutrição, por meio da TPCN, pode ser uma ferramenta útil para o planejamento da assistência. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar os DN de pessoas em NED, a partir da aplicação do segundo passo do PCN, utilizando a TPCN.

## MÉTODO

### Desenho e coleta de dados

Estudo observacional, transversal, com análise descritiva, com a participação de pessoas em uso de NED incluídas no Programa de Atenção Nutricional às Pessoas com Necessidades Especiais de Alimentação (PAN) de um município da Região Sul do Brasil.

Os critérios de inclusão foram: estar em uso exclusivo de NE, estar em atendimento domiciliar pelo PAN, ter idade superior a 18 anos, e ter disponibilidade de um cuidador para participar da coleta de dados. Foram excluídas pessoas com dados incompletos.

A coleta de dados foi realizada de junho de 2016 a fevereiro de 2018, e as informações foram obtidas tanto dos usuários de NED quanto de seus cuidadores. Os dados foram coletados no domicílio dos participantes e abrangeram aspectos socioeconômicos, demográficos, segurança alimentar, histórico médico, avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar. Não foram identificados dados ausentes nas variáveis principais do estudo, de modo que todos os participantes com informações completas foram incluídos na análise. A amostra foi selecionada por conveniência, incluindo pessoas elegíveis atendidas pelo PAN durante a coleta de dados.

### Dados socioeconômicos e demográficos

Os dados demográficos e socioeconômicos coletados incluíram sexo, idade, cor da pele, estado civil, escolaridade, renda familiar mensal em salários mínimos (considerando R\$ 937,00, aproximadamente U\$ 280,00, valor do salário mínimo durante o período da coleta de dados), recebimento de aposentadoria (benefício previdenciário concedido aos trabalhadores que cumpriram requisitos como tempo de contribuição e idade mínima, garantindo uma renda mensal após afastamento do mercado de trabalho) e/ou benefício de programa governamental (assistência financeira ou social de um programa criado pelo governo, independentemente de contribuição prévia). Também foi registrada a presença de cuidador formal (profissional capacitado e remunerado) ou informal (familiar ou amigo que assume a responsabilidade pelo cuidado sem remuneração),<sup>14</sup> além da escolaridade da pessoa em NED e do cuidador.

### Segurança alimentar do domicílio

Para avaliar os aspectos de segurança alimentar, foi utilizada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA (versão curta).<sup>15</sup>

### História clínica e avaliação nutricional

A avaliação do estado nutricional foi realizada por duas nutricionistas, previamente treinadas, para garantir a padronização dos procedimentos e minimizar viés de aferição. Os dados autorreferidos foram

complementados com registros clínicos, sempre que possível. Na impossibilidade de os participantes permanecerem eretos, o peso (quilogramas, kg) e a estatura (centímetros, cm) foram estimados usando as equações propostas por Chumlea et al.,<sup>16,17</sup> baseadas na altura do joelho (AJ) e circunferência do braço (CB). Embora tais equações tenham sido originalmente validadas para idosos, optou-se por sua utilização por se tratar de um método amplamente empregado na prática clínica brasileira e recomendado em manuais técnicos do Ministério da Saúde para estimativa de peso e altura em pessoas acamadas.<sup>18</sup> Foi realizada observação clínica para verificar a presença de edemas, que poderiam interferir nas medidas antropométricas. Essa avaliação foi feita de forma padronizada, considerando presença ou ausência de edema em membros superiores e inferiores, e utilizada como informação complementar na interpretação da antropometria. Não foi possível avaliar os exames bioquímicos relacionados à nutrição e distúrbios de má nutrição, devido à indisponibilidade de informações.

### **Avaliação do consumo alimentar**

O consumo alimentar foi avaliado por meio de um único recordatório 24 horas (R24h), aplicado ao cuidador principal responsável pela administração da dieta, seguindo protocolo padronizado. No caso da NE com alimentos ou mista, todos os ingredientes utilizados foram descritos em detalhes, bem como suas quantidades, formas de preparo e diluições. Para NE industrializadas, foram registrados marca, apresentação e volume utilizado. Optou-se pela aplicação de apenas um R24h, considerando que a coleta de dados foi realizada em apenas uma visita domiciliar, de modo a respeitar a rotina das pessoas em NED, dos cuidadores e do tempo disponível para a coleta. No entanto, a estratégia adotada possibilitou obter dados consistentes e aplicáveis para a análise proposta, especialmente no contexto da NED, em que há elevada padronização da dieta em uso.<sup>19</sup> Os valores de macronutrientes e micronutrientes do R24h foram calculados por meio de uma planilha eletrônica no Excel estruturada com base na Tabela de Medidas Referidas - POF 2008-2009<sup>20</sup> e calculados conforme a Tabela de Composição dos Alimentos.<sup>21</sup> Para cada item registrado, a quantidade consumida foi multiplicada pelo teor de cada nutriente presente no alimento conforme a tabela, obtendo o valor individual de energia, macronutrientes e micronutrientes. Esses valores individuais foram somados para cada refeição e posteriormente para o total diário, permitindo a avaliação da ingestão diária.

As necessidades energéticas e proteicas dos participantes foram estimadas, respectivamente, por equações que consideram as quilocalorias (kcal) e proteínas em gramas (g) por quilograma de peso por dia (kcal/kg/dia e g/kg/dia) conforme o grau de estresse metabólico.<sup>22</sup> As necessidades de carboidratos e lipídeos foram calculadas individualmente.<sup>23</sup> Fibras, vitaminas (A, C, D, E, cianocobalamina, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, folato) e minerais (cálcio, ferro, magnésio, potássio, fósforo, sódio, zinco, cobre, selênio e manganês) foram analisados considerando os valores diários de referência para sexo e faixa etária.<sup>23-27</sup> Para a avaliação da ingestão de líquidos, considerou-se como recomendação de 30 a 40 mililitros (ml) por quilograma de peso por dia.<sup>28</sup>

### **Diagnósticos em nutrição**

Posteriormente, foram identificados os DN conforme a TPCN proposta pela AND e adaptada pela Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN).<sup>13</sup>

Os DN foram divididos em três domínios: 1) Ingestão (IN), que contém cinco classes: balanço energético, ingestão oral ou suporte nutricional, ingestão de líquido, ingestão de substâncias bioativas e

ingestão de nutriente; 2) Nutrição Clínica (NC), com quatro classes: funcional, bioquímica, peso e distúrbios de má nutrição; 3) Comportamento/Ambiente Nutricional (CN), com três classes: conhecimento e crença, atividade física e funcionalidade e segurança e acesso alimentar.<sup>13</sup>

Os DN do domínio "Ingestão (IN)" foram identificados utilizando a comparação entre o consumo alimentar e as recomendações individuais de energia, micro e macronutrientes e fibras. Todos os participantes estavam em uso exclusivo de NE, com uso de sonda como via alternativa de alimentação e sem ingestão oral plena. Assim, o consumo alimentar foi avaliado com base no suporte nutricional, ou seja, na administração de alimentos via enteral, enquanto o consumo de líquidos foi analisado considerando o volume de água administrado pela sonda enteral.

Não foi possível identificar os DN referentes às classes bioquímicas e distúrbios da má nutrição, em virtude da ausência desses dados.

Para os DN do domínio "Nutrição Clínica (NC)", foram considerados os dados referentes à história clínica e à avaliação do estado nutricional. Para a classe Função Gastrointestinal Alterada, considerou-se como obstipação: menos de três evacuações na semana; diarreia: três ou mais evacuações líquidas por dia; normal: de uma a duas evacuações ao dia.<sup>29</sup> Para a classe Perda de Peso Não Intencional, utilizaram-se informações sobre mudanças recentes de peso. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi usado para classificar os participantes segundo pontos de corte preconizados.<sup>30</sup>

Para os DN do domínio "Comportamento/Ambiente Nutricional (CN)", a classe Atividade Física e Funcionalidade foi avaliada por meio da Avaliação Subjetiva Global,<sup>31</sup> verificando autonomia na atividade física, autocuidado e autoalimentação. A classe Conhecimento e Crença não foi avaliada, pois a maioria dos participantes não conseguia se comunicar e tinha sua alimentação gerenciada pelos cuidadores.

## Questões éticas

O estudo foi realizado de acordo com as diretrizes da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os procedimentos envolvendo seres humanos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná (CAAE: 49265615.1.0000.0102). O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi assinado por todos os participantes. Este estudo seguiu as diretrizes relatadas ditadas pelo *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).<sup>32</sup>

## Análise estatística

Os dados foram organizados e analisados no software Microsoft Excel e apresentados por meio de estatísticas descritivas, em frequência absoluta e em frequência relativa, média, desvio padrão e mediana (valores mínimo e máximo).

## RESULTADOS

Foram incluídas 123 pessoas em NED, 64,3% idosos (n=79), com média de idade de 63,7 ± 21,1 anos, 50,4% (n=62) do sexo masculino, maioria de cor da pele branca, mais da metade solteiros, separados ou viúvos e com ensino fundamental incompleto ou analfabetos. A presença de cuidador informal foi predominante, indicando dependência de suporte no manejo da NED. A renda média *per capita* foi superior a 2,5 salários mínimos (aproximadamente 2.436,20 reais / 728 dólares) e metade dos participantes declarou

receber aposentadoria da pessoa em NED ou algum benefício governamental. Com relação à segurança alimentar, mais da metade dos domicílios dos participantes apresentou algum grau de Insegurança Alimentar, evidenciando vulnerabilidade social (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características demográficas e socioeconômicas. Curitiba-PR, 2018.

Características	(n= 123)
Faixa etária	% (n)
Adulto	35,7 (44)
Idoso	64,3 (79)
Idade (média ± DP) (anos)	63,7 ± 21,1
Sexo	% (n)
Feminino	49,6 (61)
Masculino	50,4 (62)
Cor da pele	% (n)
Branca	80,5 (99)
Negra	17,1 (21)
Amarela	2,4 (3)
Estado civil	% (n)
Solteiro(a), separado(a) ou viúvo(a)	60,2 (74)
Casado(a) ou reside com companheira(o)	39,8 (49)
Escolaridade	% (n)
Analfabeto	19,5 (24)
Ensino fundamental incompleto	34,1 (42)
Ensino fundamental completo	16,3 (20)
Ensino médio incompleto	1,6 (2)
Ensino médio completo	13,8 (17)
Ensino superior incompleto	3,3 (4)
Ensino superior completo	6,5 (8)
Não informado	4,9 (6)
Cuidador	% (n)
Formal	9,8 (12)
Informal	90,2 (111)
Renda <i>per capita</i> - SM (média ± DP)	2,6 ± 1,8
Recebe aposentadoria % (n)	49,6 (61)
Recebe benefício governamental % (n)	56,9 (70)
Insegurança Alimentar	51,2 (63)

Abreviações: DP, Desvio-padrão; PAN, Programa de Alimentação e Nutrição; SM, Salárimínimo.

Os diagnósticos médicos mais prevalentes foram as doenças ou condições neurológicas e câncer, presentes em 82,9% (n=102) da amostra. A maioria (78%; n=96) fazia uso exclusivo de NE como via alternativa de alimentação por tempo mediano de um ano, sendo mais da metade com utilização de gastrostomia como via de acesso. A categoria de formulação enteral mais utilizada foi a industrializada e mais da metade declarou comprar a formulação de NE com recursos próprios. Em relação aos dados antropométricos, os participantes apresentaram peso médio de 49,1 ± 13,8kg, estatura média de 159,2 ± 9,9cm e IMC médio de 19,2 ± 4,4kg/m<sup>2</sup>, sendo que a maior parte dos participantes estava no estado de eutrofia (48,0%, n= 59) ou baixo peso (43,9%, n=54), (Tabela 2).

**Tabela 2.** Características clínicas e nutricionais. Curitiba-PR, 2018.

Diagnóstico médico	% (n)
Doença/Condições Neurológicas	59,3 (73)
Câncer	23,6 (29)
Outras	17,1 (21)
Nutrição enteral	% (n)
Uso exclusivo de NE	78,0 (96)
Complemento via oral	22,0 (27)
Tempo em meses NED (mediana, mín-máx)	12 (0,23-312)
Posição da sonda enteral	% (n)
Nasogástrica	19,5 (24)
Nasoentérica	13,8 (17)
Gastrostomia	59,3 (73)
Jejunostomia	7,3 (9)
Categoria de fórmula	% (n)
Industrializada	89,4 (110)
Com alimentos	4,9 (6)
Mista	5,7 (7)
Aquisição da fórmula	% (n)
Compra	64,2 (79)
PAN	23,9 (29)
Doação	5,7 (7)
Convênio	1,6 (2)
Outros	4,6 (6)
Antropometria	(média ± DP)
Peso (kg)	49,1 ± 13,8
Estatuta (cm)	159,2 ± 9,9
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	19,2 ± 4,4
Baixo peso	43,9 (54)
Eutrofia	48,0 (59)
Sobrepeso	5,7 (7)
Obesidade grau I	1,6 (2)
Obesidade grau II	0,8 (1)

Abreviações: CM, centímetros; DP, Desvio-padrão; KG, quilogramas; NE, Nutrição Enteral; NED, Nutrição Enteral Domiciliar; PAN, Programa de Atenção Nutricional às Pessoas com Necessidades Especiais de Alimentação; IMC, Índice de Massa Corporal.

Foram identificados 41 DN, sendo 70,7% (n=29) no domínio "Ingestão". Os DN Ingestão de fibra subótima, Ingestão de vitamina D subótima e Deglutição com dificuldade foram observados para todas as pessoas em NED avaliadas, mostrando desafios comuns na adequação nutricional em NED. Para aproximadamente 80% (n=98), foram identificados os DN Inatividade física, Gerenciamento de autocuidado subótimo e Autoalimentação com dificuldade, refletindo a complexidade do cuidado nutricional. Os DN Ingestão de magnésio subótima, Ingestão de folato subótima, Perda de peso não intencional, Insegurança alimentar e Ingestão de proteína subótima foram observados para mais da metade dos participantes (Tabela 3), reforçando a importância da avaliação sistemática dos DN.

**Tabela 3.** Diagnósticos em nutrição das pessoas incluídas no estudo. Curitiba-PR, 2018.

Diagnósticos em Nutrição	(n= 123)
Domínio: Ingestão (IN)	% (n)
Balanco Energético	
Ingestão de energia subótima	38,2 (47)
Ingestão de energia excessiva	35,8 (44)
Ingestão Oral ou Suporte Nutricional	
Infusão de nutrição enteral subótima	38,2 (47)
Infusão de nutrição enteral excessiva	35,8 (44)
Ingestão de Líquido	
Ingestão de líquido subótima	38,2 (47)
Ingestão de Nutriente	
Ingestão de gordura excessiva	8,9 (11)
Ingestão de proteína subótima	50,4 (62)
Ingestão de proteína excessiva	26,8 (33)
Ingestão de carboidrato subótima	8,1 (10)
Ingestão de carboidrato excessiva	0,8 (1)
Ingestão de fibra subótima	100 (123)
Ingestão de vitamina subótima	
A	14,6 (18)
C	17,1 (21)
D	100 (123)
E	19,5 (24)
Tiamina	8,1 (10)
Riboflavina	3,3 (4)
Niacina	4,1 (5)
Folato	67,5 (83)
B6	8,9 (11)
B12	7,3 (9)
Ingestão de mineral subótima	
Cálcio	25,2 (31)
Ferro	5,7 (7)
Magnésio	68,3 (84)
Fósforo	4,9 (6)
Zinco	22,8 (28)
Cobre	16,3 (20)
Selênio	14,6 (18)
Manganês	13,0 (16)
Domínio: Clínica (NC)	% (n)
Funcional	
Deglutição com dificuldade	100,0 (123)
Função gastrointestinal alterada	
Obstipação	38,2 (47)
Diarreia	32,0 (39)
Peso	
Baixo peso	47,2 (58)
Perda de peso não intencional	56,9 (70)
Sobrepeso/obesidade	5,7 (7)
Obesidade, classe I	1,6 (2)
Obesidade, classe II	0,8 (1)
Domínio: Comportamento/Ambiente Nutricional (CN)	% (n)
Atividade Física e Funcionalidade	
Inatividade física	79,7 (98)
Gerenciamento do autocuidado subótimo	79,7 (98)
Autoalimentação com dificuldade	79,7 (98)
Segurança e Acesso Alimentar	
Insegurança Alimentar	51,2 (63)

Abreviações: CN, Comportamento/Ambiente Nutricional; IN, Ingestão; NC, Clínica.

## DISCUSSÃO

A maioria dos participantes deste estudo era idosa, com diagnóstico médico de doença/condições neurológicas ou câncer. O número de pessoas idosas em NED frequentemente é superior ao de adultos. Um estudo com essa população demonstrou prevalência de idosos (68% com média de idade de  $66,7 \pm 17,6$  anos) com doenças neurológicas (46,4%), seguidas de câncer (33,6%).<sup>7</sup> As principais indicações de NED estão relacionadas à disfagia decorrente de comprometimento neurológico e câncer.<sup>2</sup>

No estudo retrospectivo realizado pelo Grupo de Nutrição Artificial Domiciliar Espanhol – NADYA, as doenças neurológicas e neoplasias representaram aproximadamente 83% dos casos em NED nos anos de 2018 e 2019<sup>2</sup>, enquanto nos Estados Unidos este número chegou a quase 69%.<sup>1</sup> A predominância de idosos reflete a associação entre o envelhecimento, maior incidência de doenças neurológicas e câncer, além de declínio funcional e presença de disfagia, condições que frequentemente exigem o uso de via alternativa de alimentação e reforçam o perfil vulnerável da população idosa.<sup>1,6,7</sup>

Além da semelhança no perfil clínico dos participantes, destaca-se que, tanto na Espanha quanto nos Estados Unidos, o uso de fórmulas enterais industrializadas é predominante,<sup>1,2</sup> prática que também foi observada entre os participantes deste estudo. Há diferenças entre os contextos de cada país: na Espanha, a NED é fornecida e organizada pelo sistema público de saúde<sup>6</sup>; nos Estados Unidos, a cobertura ocorre por meio de seguros públicos ou privados, condicionada a critérios clínicos específicos;<sup>5,33</sup> já no Brasil, a oferta permanece heterogênea entre os municípios, com participação variável do poder público e, em alguns casos, necessidade de aquisição direta pelas famílias.<sup>34,35</sup>

O uso de fórmulas enterais industrializadas teve alta prevalência entre os participantes. Essa informação é particularmente relevante, considerando que a principal forma de aquisição é a compra, e que parcela considerável dos participantes apresenta Insegurança Alimentar no domicílio. O PAN fornece fórmulas enterais industrializadas apenas para crianças até 10 anos de idade, enquanto para adultos e idosos, orienta-se o preparo da nutrição enteral com alimentos por meio de prescrições testadas e analisadas.<sup>10</sup> Apesar do acompanhamento da prescrição dietética, as famílias ainda optam por adquirir fórmulas enterais industrializadas.

As fórmulas enterais industrializadas representam gasto importante para as famílias e tornam-se insustentáveis no uso prolongado. A NE com alimentos e/ou mistas pode ser uma alternativa mais econômica e segura do ponto de vista alimentar e nutricional.<sup>36</sup> No entanto, são necessários estudos que investiguem a efetividade das diferentes fórmulas enterais utilizadas em domicílio para embasar a tomada de decisão.<sup>10</sup> Essa necessidade se torna ainda mais relevante quando se considera o tempo prolongado em NED observado neste estudo, em que muitos participantes permaneceram em uso domiciliar da terapia por mais de um ano, exigindo decisões sustentáveis no longo prazo quanto ao tipo de fórmula utilizada.

Os participantes deste estudo permaneceram em NED por um período semelhante ao observado em um estudo polonês, no qual a mediana de permanência foi de 354 dias.<sup>37</sup> Diferentemente do Brasil, onde os programas de NED são incipientes e possuem orçamento limitado, comprometendo a efetividade do atendimento,<sup>38</sup> na Polônia, essa modalidade de cuidado é inteiramente financiada pelo sistema de saúde, com suporte de uma equipe multidisciplinar e fornecimento de fórmulas enterais industrializadas e insumos.<sup>37</sup> Nesse contexto, a atuação do nutricionista como parte da equipe multiprofissional e a adoção do PCN, com base nos diagnósticos em nutrição padronizados, são fundamentais para qualificar a atenção nutricional em NED, especialmente em realidades com limitações estruturais, como a brasileira.

Os DN identificados revelam resultados controversos, como alta prevalência de perda de peso não intencional e baixo peso concomitante à ingestão de energia adequada ou excessiva. Isso pode ser explicado

pelas limitações dos métodos de avaliação do estado nutricional e metabólico de pessoas acamadas e em NED, bem como pela limitação da estimativa do requerimento energético por meio de equações. Na prática, isso pode significar que as pessoas com a ingestão energética adequada segundo equações preditivas ainda assim podem manter baixo peso ou perda ponderal, devido a déficits proteicos, micronutrientes ou problemas de absorção, evidenciando a necessidade de monitoramento cuidadoso do estado nutricional.

A escolha das ferramentas, como o R24h, pode influenciar os diagnósticos possíveis. Embora seja uma ferramenta prática, de baixo custo e bastante utilizada na prática clínica, o método reflete o consumo atual e não pode ser relacionado às condições do peso corporal e captar padrões alimentares consolidados.<sup>39</sup> No entanto, no contexto da NED, essa limitação tende a ser minimizada, uma vez que a alimentação administrada apresenta pouca variação entre os dias, devido à padronização de prescrição enteral.<sup>19,37</sup> Assim, a aplicação de um único R24h mostrou-se adequada para estimar a ingestão, sobretudo quando associada ao detalhamento da composição das fórmulas e volumes administrados.

Da mesma forma, a avaliação do estado nutricional de pessoas acamadas também apresenta limitações, exigindo estimativas de medidas antropométricas, visto que pessoas com doenças neurológicas frequentemente apresentam atrofia muscular e perda de peso.<sup>40,41</sup> Essas limitações podem ocasionar subestimativas ou superestimativas do estado nutricional, comprometendo a identificação de necessidades reais e aumentando o risco de diagnósticos imprecisos. Além disso, as equações preditivas de gasto energético apresentam precisão limitada, atingindo no máximo 70% de acerto, resultando em erros consideráveis.<sup>42</sup> Essas variabilidades têm impacto direto na adequação nutricional, podendo favorecer déficits ou excessos energéticos que influenciam o estado clínico, a composição corporal e a efetividade do cuidado em NED.

A calorimetria indireta é o método mais confiável, mas seu uso é restrito à atenção especializada ambulatorial e hospitalar, devido às limitações operacionais.<sup>42</sup> A correta estimativa do requerimento energético é essencial para orientar a prescrição dietética individualizada e a escolha do tipo de fórmula utilizada em domicílio, que pode ser manipulada com alimentos, fórmulas mistas ou industrializadas.

Durante a elaboração da NE manipulada no domicílio (com alimentos, mista ou industrializada em pó), variáveis como o tipo de alimento, métodos de cozimento e de processamento podem influenciar a composição nutricional.<sup>43</sup> Resíduos retidos no processo de peneiramento, bem como a adição de líquidos extras para garantir a fluidez da fórmula, podem alterar a densidade energética das preparações, resultando em dietas hipocalóricas.<sup>43</sup> Além disso, a base de dados utilizada para a análise nutricional apresenta limitações, pois não contempla preparações tais como são consumidas no domicílio. Os alimentos são analisados na forma cozida sem sal e óleo, o que pode levar à subestimação dos teores de lipídeos e sódio.<sup>21</sup>

Além da alteração na densidade das formulações, a monotonia alimentar resultante da manutenção prolongada de formulações com baixos níveis de micronutrientes<sup>19,37</sup> pode refletir na prevalência de ingestão insuficiente de vitamina D, folato e magnésio observada no presente estudo. A adequação nutricional da dieta, portanto, deve ser avaliada por nutricionista. Análises da composição físico-química das fórmulas enterais manipuladas ou não em domicílio são necessárias para avaliar o consumo alimentar nessa população,<sup>10</sup> pois a inadequação de nutrientes pode trazer intercorrências, como diarreia e obstipação intestinal.

O diagnóstico de ingestão de fibras subótima combinada à inatividade física pode provocar problemas como a obstipação, presente em uma parcela considerável dos participantes com o diagnóstico de função gastrointestinal alterada. A obstipação é frequente em pessoas que recebem NE prolongada, podendo ser exacerbada pela disbiose da microbiota intestinal,<sup>44</sup> desidratação e/ou uso de opioides.<sup>45</sup> No entanto, pode

ser prevenida com o consumo adequado de fibras e água.<sup>46</sup> Cabe ressaltar que todos os participantes deste estudo apresentaram deficiência na ingestão de fibras.

Além disso, a atividade física também é reconhecida como um fator importante na prevenção da obstipação intestinal.<sup>47</sup> Contudo, no contexto da NED, a maioria dos pacientes é acamada, o que contribui para a elevada frequência de inatividade física observada neste estudo.

A alta prevalência de DN do domínio “Comportamento/Ambiente Nutricional (CN)” como inatividade física, gerenciamento do autocuidado subótimo e autoalimentação com dificuldade, além da deglutição com dificuldade, incluída no domínio “Clínica (NC)” eram esperadas nesta população. Nesse sentido, os diagnósticos médicos apresentados pela maioria dos participantes do presente estudo podem estar relacionados a doenças ou sequelas neurológicas frequentemente associadas a distúrbios de deglutição, cognição e locomoção, além da dependência de cuidados gerais.<sup>48</sup>

A inatividade física, prevalente nas pessoas em NED, pode ser amenizada com a implantação de mais programas de reabilitação em domicílio. A atividade física e sessões de fisioterapia para idoso no contexto das doenças incapacitantes contribuem de forma positiva. Dentre os benefícios, destacam-se a melhoria na composição corporal, consumo alimentar, função e força muscular, além da qualidade de vida.<sup>49,50</sup>

Nesse sentido, o cuidado nutricional para pessoas em NED é complexo, pois múltiplos DN foram identificados para cada paciente. Embora cada paciente possa apresentar múltiplos DN, recomenda-se que, na prática clínica, o nutricionista priorize até três DN por atendimento, a fim de viabilizar intervenções mais direcionadas e efetivas, sem perder de vista a análise global do estado nutricional. Além disso, o DN prioritário deve ser, preferencialmente, o domínio “Ingestão”, uma vez que envolve habilidades específicas do nutricionista.<sup>11</sup>

Por fim, destaca-se que a escolha das metodologias e instrumentos de coleta influencia diretamente os diagnósticos possíveis de serem estabelecidos. A adoção de novas abordagens pode revelar outros aspectos relevantes do estado nutricional e do consumo alimentar das pessoas em NED, contribuindo para a qualificação do cuidado. Estudos futuros devem considerar não apenas a padronização dos diagnósticos, mas também a diversidade metodológica que enriqueça a compreensão da realidade alimentar e nutricional dessa população.

Este estudo apresenta algumas limitações. O delineamento transversal não permite estabelecer relações de causalidade. A aplicação de um único R24h, ainda que justificada pela estabilidade da alimentação em NED, pode reduzir a sensibilidade para identificar variações sutis na ingestão. A ausência de dados bioquímicos impossibilitou a identificação de diagnósticos dos domínios bioquímicos e de distúrbios da má nutrição, restringindo a abrangência da avaliação nutricional. A necessidade de estimar medidas antropométricas com base em equações, especialmente entre adultos jovens, pode ter influenciado a precisão do estado nutricional. Como pontos fortes, destacam-se a aplicação do TPCN, ainda pouco explorada em estudos nacionais, o número expressivo de participantes atendidos em serviço público e a inclusão de variáveis clínicas, nutricionais e socioeconômicas, oferecendo uma visão integrada da complexidade do cuidado. Apesar das limitações metodológicas, o estudo demonstrou a viabilidade do uso de uma ferramenta ainda incipiente, mas com potencial para contribuir na atenção domiciliar. Pesquisas futuras devem aprofundar a análise longitudinal do impacto dos DN na evolução clínica e no prognóstico das pessoas em NED, bem como avaliar a efetividade das diferentes fórmulas utilizadas em domicílio e a aplicabilidade do PCN em diferentes contextos regionais.

## CONCLUSÃO

Este estudo identificou os DN de pessoas em NED por meio da aplicação do segundo passo do PCN, utilizando a TPCN. Foram identificados múltiplos DN relacionados à ingestão de nutrientes, limitações funcionais e condições de insegurança alimentar, evidenciando a complexidade do cuidado em nutrição no domicílio. A padronização dos DN mostrou-se aplicável e útil para sistematizar necessidades prioritárias, permitindo planejar intervenções nutricionais mais direcionadas e efetivas. Além de qualificar a prática clínica, a utilização da TPCN pode contribuir para o desenvolvimento de protocolos assistenciais e subsidiar políticas públicas voltadas à atenção domiciliar, fortalecendo a organização do cuidado nutricional.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Grupo Brasileiro de Pesquisa em Nutrição Enteral Domiciliar (BHEN), pela coleta e fornecimento do banco de dados. À CAPES, por disponibilizar o acesso às publicações científicas.

## REFERÊNCIAS

1. Mundi MS, Mohamed Elfadil O, Olson DA, Pattinson AK, Epp LM, Miller LD, et al. Home enteral nutrition: A descriptive study. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 12 de maio de 2023;47(4):550–62. <https://doi.org/10.1002/jpen.2498>
2. Wanden-Berghe C, Patino-Alonso MC, Galindo-Villardón P, Sanz-Valero J. Complications Associated with Enteral Nutrition: CAFANE Study. *Nutrients*. 1º de setembro de 2019;11(9):2041. <https://doi.org/10.3390/nu11092041>
3. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. *Clinical Nutrition*. janeiro de 2020;39(1):5-22. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.04.022>
4. Byrnes C, Mockler D, Lyons L, Loane D, Russell E, Bennett AE. A scoping review of best practices in home enteral tube feeding. *Prim Health Care Res Dev*. 4 de agosto de 2022;23:e43.n <https://doi.org/10.1017/S1463423622000366>
5. Mundi MS, Pattinson A, McMahon MT, Davidson J, Hurt RT. Prevalence of Home Parenteral and Enteral Nutrition in the United States. *Nutrition in Clinical Practice*. 17 de dezembro de 2017;32(6):799–805. <https://doi.org/10.1177/0884533617718472>
6. Wanden-Berghe C, Campos Martín C, Álvarez Hernández J, Burgos Peláez R, Matía Martín P, Cuerda Compés C, et al. The NADYA-SENPE Home Enteral Nutrition Registry in Spain: years 2018 and 2019. *Nutr Hosp*. 2021. <https://doi.org/10.20960/nh.03663>
7. Mazur CE, Chavoni Zago RC, Schieferdecker MEM, Cesário Pereira Maluf EM. Home enteral nutrition: clinical-nutritional analysis and outcomes of 10 years of public policy. *Nutr Hosp*. 2019. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02606>.

8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. [Acesso em 30 de setembro de 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/pnan>
9. Brasil. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília: Diário Oficial da União; 2006. p. 1. [Acesso em 30 de setembro de 2025]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm)
10. Santos DC dos, Ataíde CDG, Mota da Costa N, Oliveira Junior VP de, Egea MB. Blenderized formulations in home enteral nutrition: A narrative review about challenges in nutritional security and food safety. *Nutr Rev*. 2022;80(6):1580–98. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuab121>
11. Skipper A. Applying the nutrition care process: nutrition diagnosis and intervention. *SupportLine*. 2007;29(6):12–23. [Acesso em 30 de setembro de 2025]. Disponível em: [https://www.anddeal.org/files/file/Skipper\\_Article%20%28%29.pdf](https://www.anddeal.org/files/file/Skipper_Article%20%28%29.pdf)
12. Martins C. Diagnósticos em nutrição: fundamentos e implementação da padronização internacional. Artmed Editora; 2016.
13. Fidelix MSP. Manual orientativo: Sistematização do cuidado de nutrição. São Paulo: Associação Brasileira de Nutrição. 2014;66.[Acesso em 30 de setembro de 2025]. Disponível em: <https://www.asbran.org.br/storage/arquivos/PRONUTRI-SICNUT-VD.pdf>
14. Diniz MAA, Melo BR de S, Neri KH, Casemiro FG, Figueiredo LC, Gaioli CCL de O, et al. Estudo comparativo entre cuidadores formais e informais de idosos. *Cien Saude Colet*. novembro de 2018;23(11):3789–98. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182311.16932016>
15. Santos LP dos, Lindemann IL, Motta JV dos S, Mintem G, Bender E, Gigante DP. Proposta de versão curta da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. *Rev Saude Publica*. 2014;48:783-9. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005195>
16. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc*. 1985;33(2):116-20. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1985.tb02276.x>
17. Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *J Am Diet Assoc*. 1988;88(5):564–8. <https://doi.org/10.1177/088453368800300513>
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Cuidados em terapia nutricional; 2015. [Acesso em 30 de setembro de 2025]. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidados\\_terapia\\_domiciliar\\_v3.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidados_terapia_domiciliar_v3.pdf)

19. Yang H, Hou L, Sun HM, Ye SH. Comparison of micronutrients in adult enteral formulas widely used in clinical practice. *Food Sci Nutr*. 2023;11(10):6096–105. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3545>
20. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: tabela de medidas referidas para os alimentos consumidos no Brasil. Publication. Rio de Janeiro: IBGE; 2011. [Acesso em 30 de setembro de 2025]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50000.pdf>
21. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 4º ed. Vol. 1. Campinas: UNICAMP; 2011. [Citado 30 de setembro de 2025]. Disponível em: <https://www.nepa.unicamp.br/tabela-brasileira-de-composicao-de-alimentos-4a-edicao>
22. Compounding PN. Safe practices for parenteral nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2004;28:S39. <https://doi.org/10.1002/ncp.11064>
23. Trumbo P, et al. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. National Academies Press; 2005. [https://doi.org/10.1016/s0002-8223\(02\)90346-9](https://doi.org/10.1016/s0002-8223(02)90346-9)
24. National Academies (US). Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate. National Academies Press; 2005. <https://doi.org/10.17226/10925>
25. National Academies (US). . Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. 1999. <https://doi.org/10.17226/5776>
26. National Academies (US). Dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. Washington (DC): National Academies Press (US); 1998. PMID: 23193625. 2000. <https://doi.org/10.17226/6015>
27. National Academies (US). Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. National Academies Press; 2002. <https://doi.org/10.17226/10026>
28. August D. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and paediatric patients. *J Parenter Enteral Nutri (JPEN)*. 2002;26. <https://doi.org/10.1177/0148607102026001011>
29. Bittencourt AF, Martins JR, Logullo L, Shiroma G, Horie L, Ortolani MC, et al. Constipation is more frequent than diarrhea in patients fed exclusively by enteral nutrition: results of an observational study. *Nutrition in clinical practice*. 2012;27(4):533–9. <https://doi.org/10.1177/0884533612449488>
30. Organization WH. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. 2000. [Acesso em 30 de setembro de 2025]. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42330/1/WHO\\_TRS\\_894.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42330/1/WHO_TRS_894.pdf)

31. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *Journal of parenteral and enteral nutrition*. 1987;11(1):8–13. <https://doi.org/10.1177/014860718701100108>
32. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *The Lancet*. 2007;370(9596):1453–7. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>
33. United States. Medicare. Medicare. 2024 [citado 30 de setembro de 2025]. Enteral and parenteral nutrition: nutrients, supplies and equipment. [Acesso em 30 de setembro de 2025]. Disponível em: <https://www.medicare.gov/coverage/enteral-parenteral-nutrition-nutrients-supplies-equipment>
34. de Sousa LRM, Will KL. Fortalecendo a rede de atenção às necessidades alimentares especiais: uma experiência com fórmulas enterais semiartesanais, em Piraquara-PR. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*. 2017;12(3):767–79. <https://doi.org/10.12957/demetra.2017.30161>
35. Thieme RD, Schieferdecker MEM, Ditterich RG. Idosos em terapia nutricional enteral no domicílio: integração das políticas públicas nacionais e programas municipais. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2020;23:e200157. <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200157>
36. Mezzomo TR, Fiori LS, de Oliveira Reis L, Schieferdecker MEM. Nutritional composition and cost of home-prepared enteral tube feeding. *Clin Nutr ESPEN*. 2021;42:393–9. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.12.016>
37. Folwarski M, Kłęk S, Zoubek-Wójcik A, Szafranski W, Bartoszewska L, Figula K, et al. Home enteral nutrition in adults—nationwide multicenter survey. *Nutrients*. 2020;12(7):2087. <https://doi.org/10.3390/nu12072087>
38. Vieira MMC, Santos VFN, Bottoni A, Morais TB. Nutritional and microbiological quality of commercial and homemade blenderized whole food enteral diets for home-based enteral nutritional therapy in adults. *Clinical Nutrition*. 2018;37(1):177–81. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.11.020>
39. Gazan R, Vieux F, Mora S, Havard S, Dubuisson C. Potential of existing online 24-h dietary recall tools for national dietary surveys. *Public Health Nutr*. 2021;24(16):5361–86. <https://doi.org/10.1017/S1368980021003517>
40. Tang H, Yang M. Nutritional assessment in patients with chronic diseases: Tools, challenges, and future directions. Vol. 15, *Nutrients*. MDPI; 2023. p. 4794. <https://doi.org/10.3390/nu15224794>
41. Azzollini V, Dalise S, Chisari C. How does stroke affect skeletal muscle? State of the art and rehabilitation perspective. *Front Neurol*. 2021;12:797559. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.797559>
42. Bendavid I, Lobo DN, Barazzoni R, Cederholm T, Coëffier M, de van der Schueren M, et al. The centenary of the Harris–Benedict equations: How to assess energy requirements best? Recommendations from the ESPEN expert group. *Clinical nutrition*. 2021;40(3):690–701. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.11.012>

43. de Melo VX, Mezzomo TR, Dall'igna ALA, Dengo V de AM, Stangarlin-Fiori L, Schieferdecker MEM, et al. Does the nutritional composition and category of administered enteral nutrition affect the nutritional status of patients receiving home nutritional therapy? *Clin Nutr ESPEN*. 2022;49:270–7. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.03.042>
44. D'Onofrio V, Del Chierico F, Belci P, Vernocchi P, Quagliariello A, Reddel S, et al. Effects of a symbiotic formula on functional bowel disorders and gut microbiota profile during long-term home enteral nutrition (LTHEN): a pilot study. *Nutrients*. 2020;13(1):87. <https://doi.org/10.3390/nu13010087>
45. Serra J, Alcedo J, Barber C, de Los Ríos CC, Jordi S, Javier A, et al. Review document of the Spanish Association of Neurogastroenterology and Motility on the management of opioid-induced constipation. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2024;116(10):546–53. <https://doi.org/10.3390/nu13010087>
46. Van Der Schoot A, Drysdale C, Whelan K, Dimidi E. The effect of fiber supplementation on chronic constipation in adults: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr*. 2022;116(4):953–69. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac184>
47. Cui J, Xie F, Yue H, Xie C, Ma J, Han H, et al. Physical activity and constipation: A systematic review of cohort studies. *J Glob Health*. 2024;14:04197. <https://doi.org/10.7189/jogh.14.04197>
48. Gramlich L, Hurt RT, Jin J, Mundi MS. Home enteral nutrition: towards a standard of care. *Nutrients*. 2018;10(8):1020. <https://doi.org/10.3390/nu10081020>
49. Lim SER, Cox NJ, Tan QY, Ibrahim K, Roberts HC. Volunteer-led physical activity interventions to improve health outcomes for community-dwelling older people: a systematic review. *Aging Clin Exp Res*. 2021;33:843–53. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01556-6>
50. Neil-Sztramko SE, Teggart K, Moore C, Sherifali D, Fitzpatrick-Lewis D, Coletta G, et al. Community-based group physical activity and/or nutrition interventions to promote mobility in older adults: an umbrella review. *BMC Geriatr*. 2022;22(1):539. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03170-9>

#### Colaboradoras

Wrobel GM participação na idealização do desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do estudo e revisão final e aprovação do manuscrito para submissão; Crispim SP participação na revisão final e aprovação do manuscrito para submissão; Rabito EI participação na revisão final e aprovação do manuscrito para submissão; Thieme RD participação na idealização do desenho do estudo, na redação do estudo e na revisão final e aprovação do manuscrito para submissão. Schieferdecker MEM participação na idealização do desenho do estudo, na redação do estudo e na revisão final e aprovação do manuscrito para submissão.

Conflito de interesses: Todos os autores declaram não haver conflito de interesses.

---

Recebido: 03 de junho de 2025

Aceito: 26 de novembro de 2025