

Raquel Souza Miranda Silva  
Renata Costa Fortes

# PROTOCOLO CLÍNICO:

# TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIAR

1ª edição  
2021



**Raquel Souza Miranda Silva  
Renata Costa Fortes**

**PROTOCOLO CLÍNICO: TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL  
DOMICILIAR**

**1ª edição  
2021**

**Editora  
JRG**



---

SILVA, Raquel Souza Miranda; FORTES, Renata Costa.

Protocolo clínico: terapia nutricional enteral domiciliar. Autoras Raquel Souza Miranda Silva e Renata Costa Fortes. Editor e Supervisor Jonas Rodrigo Gonçalves. Diagramação, projeto gráfico e capa Danilo da Costa. Brasília: Editora JRG, 2021.

1ª edição.

34 fls.

ISBN: 978-65-991302-9-8

DOI: <https://doi.org/10.29327/537371>

CDU: 613

---

### **EDITOR RESPONSÁVEL DA EDITORA**

**Prof. MSc. Jonas Rodrigo Gonçalves**, Universidade Católica de Brasília, Brasil.

### **CONSELHO EDITORIAL DA EDITORA JRG**

**Prof. Dr. Arthur Henrique de Pontes Regis**, Universidade de Brasília, Brasil.

**Prof. Dr. Alessandro Aveni**, Universidade de Brasília, Brasil.

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Eunice Nóbrega Portela**, Universidade de Brasília, Brasil.

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Renata Costa Fortes**, Escola Superior de Ciências da Saúde, ESCS, Brasil.

**Prof. Dr. Renato Bulcão de Moraes**, Universidade Paulista UNIP, SP, Brasil.

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Rosylane Doris de Vasconcelos**, Universidade de Brasília, Brasil.

**Prof<sup>a</sup>. MSc. Maria Aparecida de Assunção**, Faculdade Processus-DF, Brasil.

**Prof. MSc. Jonas Rodrigo Gonçalves**, Universidade Católica de Brasília, Brasil.

**Prof. MSc. Nelson Adriano Ferreira de Vasconcelos**, Universidade Católica de Brasília, Brasil.

### **COMITÊ CIENTÍFICO**

**Prof<sup>a</sup>. Dra Adriana Haack**, Escola Superior de Ciências da Saúde, ESCS, Brasil.

**Prof<sup>a</sup>. Dra Ana Lúcia Ribeiro Salomon**, Escola Superior de Ciências da Saúde, ESCS, Brasil.

**Prof<sup>a</sup>. Dra Rosa Maria de Deus de Sousa**, Universidade de Brasília, UnB, Brasil.

### **DIAGRAMAÇÃO**

**Prof. Esp. Danilo da Costa**, Universidade Católica de Brasília, Brasil

### **CORPO DE APOIO TÉCNICO**

**Prof<sup>a</sup>. Esp. Rosilene da Silva Moura**, Universidade de Brasília, Brasil

**Prof. Esp. Danilo da Costa**, Universidade Católica de Brasília, Brasil

**Prof<sup>a</sup>. Roseli Aparecida Gonçalves**, Universidade de Brasília, Brasil

## AUTORAS

### **Raquel Souza Miranda Silva**

Mestranda do programa de Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da SES-DF. Pós-Graduada em Nutrição Clínica, Metabolismo e Prática pela Universidade Gama Filho, Brasília. Graduada em Nutrição pela Universidade Paulista (UNIP), Campus Brasília-DF. Preceptora do Estágio em Nutrição Clínica do Curso de Nutrição da Universidade Paulista (UNIP), Campus Brasília-DF. Nutricionista do Serviço de Nutrição da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Luziânia - Goiás.

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0873745087004173>

**Orcid iD:** <https://orcid.org/0000-0002-8371-8485>

**E-mail:** [raquelms37@hotmail.com](mailto:raquelms37@hotmail.com)

### **Renata Costa Fortes**

Doutora e Mestre em Nutrição Humana pela Universidade de Brasília (UnB)-DF. Especialista em Nutrição Clínica, Enteral e Parenteral - ASBRAN, SES-DF, GANEP e IPCE. Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)-MG. Coordenadora do Programa de Residência Multiprofissional em Rede na Área de Atenção ao Câncer da SES-DF. Professora Titular e Orientadora do Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da SES-DF. Coordenadora e Professora Titular do Curso de Nutrição da Universidade Paulista (UNIP), campus Brasília-DF. Nutricionista do Serviço de Cirurgia Metabólica para Diabetes Tipo 2 da SES-DF.

**Lattes Id:** <http://lattes.cnpq.br/5453042571253174>

**Orcid iD:** <https://orcid.org/0000-0002-0583-6451>

**E-mail:** [renata.fortes@escs.edu.br](mailto:renata.fortes@escs.edu.br)

## APRESENTAÇÃO

Os cuidados em Terapia Nutricional (TN), que já tem eficácia comprovada em ambiente hospitalar, têm se apresentado como demanda crescente na atenção à saúde em âmbito domiciliar, gerando assim a necessidade do desenvolvimento de estratégias para implementação, organização e qualificação do serviço prestado aos usuários.

Diante desse cenário e considerando as recomendações sobre a TN no Sistema Único de Saúde - SUS (Portaria GM/MS n. 850 de 3/05/2012)<sup>1</sup>, que teve como finalidade orientar quanto a estruturação de serviços para suporte nutricional no âmbito hospitalar, ambulatorial e domiciliar, foi elaborado esse protocolo no sentido de orientar os profissionais da equipe multidisciplinar que acompanham os indivíduos que fazem uso da Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (TNED).

Este protocolo é produto de uma extensa e embasada pesquisa do Programa de Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde (MPCS) da Escola Superior em Ciências da Saúde (ESCS) da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF). Foi realizado na Secretaria Municipal de Saúde (SMS) do município de Luziânia-Goiás que atende aos pacientes do SUS.

O objetivo deste protocolo é estruturar a prática do nutricionista e da equipe multidisciplinar no âmbito da assistência nutricional ao usuário em uso de TNED cadastrados no programa de dispensação de fórmulas e dieta enteral da SMS e da Equipe Multidisciplinar de Assistência Domiciliar (EMAD) do município de Luziânia-GO, podendo ser utilizado por outros serviços afins.

Desejamos a todos (as) uma excelente leitura e que esse protocolo intitulado **“Protocolo Clínico: Terapia Nutricional Enteral Domiciliar”** possa subsidiar a prática clínica.

**Raquel Souza Miranda Silva**  
**Renata Costa Fortes**

## SUMÁRIO

<b>01. Introdução.....</b>	<b>10</b>
<b>02. Método.....</b>	<b>11</b>
<b>03. Objetivo .....</b>	<b>11</b>
<b>04. Definição de Terapia Nutricional Enteral .....</b>	<b>11</b>
<b>05. Indicações e Contra Indicações da TNED.....</b>	<b>12</b>
<b>06. Vias de acesso para TNED .....</b>	<b>13</b>
<b>07. Métodos de Administração .....</b>	<b>15</b>
<b>08. Tipos de Dietas e Fórmulas.....</b>	<b>17</b>
<b>09. Quanto Ofertar?.....</b>	<b>18</b>
<b>10. Complicações da TNED .....</b>	<b>19</b>
<b>11. Cuidados Domiciliares.....</b>	<b>22</b>
<b>12. Monitoramento da TNED .....</b>	<b>22</b>
<b>13. Fluxograma .....</b>	<b>28</b>
<b>14. Considerações Finais .....</b>	<b>29</b>
<b>15. Referências .....</b>	<b>29</b>
<b>Índice Remissivo .....</b>	<b>32</b>
<b>Apêndice – Ficha de Monitoramento.....</b>	<b>33</b>

## RESUMO

**Introdução:** A Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (TNED) refere-se à assistência nutricional relacionada à administração de nutrientes por meio da Nutrição Enteral (NE) em domicílio, com o intuito de recuperar o estado nutricional ou não o deixar deteriorar, melhorar a qualidade de vida do paciente por proporcionar maior vínculo familiar, evitar hospitalizações recorrentes e/ou prolongadas e reduzir os riscos de internação, com menores custos aos serviços de saúde. **Objetivo:** sugerir um protocolo de TNED a fim de estruturar a prática do nutricionista e da equipe multidisciplinar no âmbito da assistência nutricional ao paciente em internação domiciliar. **Métodos:** para a elaboração do protocolo foram utilizados artigos científicos publicados em revistas indexadas em Lilacs/Bireme, PubMed/Medline, SciELO e Capes, nos idiomas inglês, espanhol e português, com ênfase nos últimos cinco anos, no período entre 2016 e 2020, além de diretrizes, manuais e instrumentos que retratam o tema em questão. **Resultados:** foi elaborado um protocolo contendo as informações e os instrumentos necessários para subsidiar a prática clínica dos profissionais, especialmente os nutricionistas, responsáveis pelo serviço de atenção domiciliar a pacientes em uso de TNED. **Conclusão:** como a avaliação nutricional é indispensável para identificar e auxiliar na recuperação do estado nutricional, torna-se importante o estabelecimento e a execução correta de protocolos de assistência nutricional para melhor atender aos pacientes durante todo o período de internação domiciliar.

**Palavras-chave:** Nutrição Enteral; Terapia Nutricional, Estado Nutricional; Serviços de Assistência Nutricional; Cuidado Domiciliar.

## ABSTRACT

**Introduction:** Home Enteral Nutrition Therapy (TNED) refers to nutritional assistance related to the administration of nutrients through Enteral Nutrition (NE) at home, with the aim of recovering the nutritional status or not letting it deteriorate, improving the quality of patient's life for providing a greater family bond, avoiding recurrent and / or prolonged hospitalizations and reducing the risk of hospitalization, with lower costs to health services. **Objective:** to suggest a TNED protocol in order to structure the practice of the nutritionist and the multidisciplinary team in the context of nutritional assistance to patients in home care. **Methods:** for the elaboration of the protocol, scientific articles published in journals indexed in Lilacs / Bireme, PubMed / Medline, SciELO and Capes were used, in English, Spanish and Portuguese, with emphasis on the last five years, in the period between 2016 and 2020, in addition to guidelines, manuals and instruments that portray the theme in question. **Results:** a protocol was elaborated containing the necessary information and instruments to support the clinical practice of professionals, especially nutritionists, responsible for the home care service for patients using TNED. **Conclusion:** as nutritional assessment is essential to identify and assist in the recovery of nutritional status, it is important to establish and correctly implement nutritional assistance protocols to better serve patients throughout the period of home hospitalization.

**Keywords:** Enteral Nutrition; Nutritional Therapy, Nutritional Status; Nutritional Assistance Services; Home Care.

## RESUMEN

**Introducción:** La Terapia de Nutrición Enteral Domiciliaria (TNED) se refiere a la asistencia nutricional relacionada con la administración de nutrientes a través de la Nutrición Enteral (NE) en el hogar, con el objetivo de recuperar el estado nutricional o no dejar que se deteriore, mejorando la calidad de vida del paciente para brindar un mayor vínculo familiar, evitando hospitalizaciones recurrentes y / o prolongadas y reduciendo el riesgo de hospitalización, con menores costos para los servicios de salud. **Objetivo:** proponer un protocolo TNED para estructurar la práctica del nutricionista y el equipo multidisciplinario en el contexto de la asistencia nutricional a los pacientes en la atención domiciliaria. **Métodos:** para la elaboración del protocolo se utilizaron artículos científicos publicados en revistas indexadas en Lilacs / Bireme, PubMed / Medline, SciELO y Capes, en inglés, español y portugués, con énfasis en los últimos cinco años, en el período comprendido entre 2016 y 2020, además de lineamientos, manuales e instrumentos que retratan el tema en cuestión. **Resultados:** se elaboró un protocolo que contiene la información e instrumentos necesarios para apoyar la práctica clínica de los profesionales, especialmente nutricionistas, responsables del servicio de atención domiciliaria a los pacientes que utilizan TNED. **Conclusión:** dado que la evaluación nutricional es fundamental para identificar y ayudar a la recuperación del estado nutricional, es importante establecer e implementar correctamente los protocolos de asistencia nutricional para atender mejor a los pacientes durante todo el período de hospitalización domiciliaria.

**Palabras clave:** Nutrición Enteral; Terapia Nutricional, Estado Nutricional; Servicios de asistencia nutricional; Cuidados en el hogar.

## 01. INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população brasileira tem se dado de forma gradativa, o que contribui também para o aparecimento, bem como o aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), doenças crônico-degenerativas e alterações no estado nutricional, o que compromete a qualidade de vida dos pacientes<sup>2-3</sup>. As complicações inerentes às DCNT requerem tratamentos clínico e nutricional específicos e a reestruturação dos serviços de saúde. Nesse contexto, os cuidados em saúde domiciliar vêm crescendo de forma progressiva<sup>4</sup>.

Devido a muitos fatores, a ingestão nutricional é frequentemente comprometida em idosos, aumentando assim o risco de desnutrição. A nutrição inadequada contribui ainda para a progressão de muitas doenças, sendo também considerada um fator contribuinte importante na etiologia complexa da sarcopenia e da fragilidade do idoso, além de manter correlações diretas com complicações clínicas, como aumento da taxa de mortalidade, infecções, lesão por pressão, tempo de permanência no hospital e número de internações recorrentes<sup>5</sup>.

Com o intuito de adaptar-se a mudanças no perfil das DCNT, a assistência domiciliar (AD) apresenta-se como uma alternativa para pacientes estáveis do ponto de vista clínico, porém, que necessitam de cuidados com a saúde por estarem acamados, de forma temporária ou definitiva ou que possuem algum grau de vulnerabilidade. A AD é vista como a proposta mais adequada no sentido de promover o tratamento, reabilitação, palição e até mesmo prevenção de agravos por propiciar maior autonomia para o paciente e cuidador<sup>6</sup>. Diante disso foi publicada a Portaria nº 825 de 25 de abril de 2016 que redefine a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e atualiza as equipes habilitadas<sup>7</sup>.

No entanto, existem alguns desafios em relação a segurança do paciente na AD, visto que a equipe de saúde não pode contar com a logística de funcionamento presente em uma unidade hospitalar. Diante disso, um dos serviços prestados que são imprescindíveis na assistência domiciliar é a terapia nutricional enteral domiciliar (TNE) que visa manter a oferta das necessidades nutricionais dos indivíduos incapazes de se alimentarem por via oral<sup>8-9</sup>.

A TNE refere-se à assistência nutricional relacionada à administração de nutrientes por meio da Nutrição Enteral (NE) em domicílio, com o intuito de recuperar o estado nutricional ou não o deixar deteriorar, além de melhoria da qualidade de vida do paciente por proporcionar maior vínculo familiar, evitar hospitalizações recorrentes ou prolongadas e reduzir os riscos de internação, com menores custos aos serviços de saúde<sup>10</sup>.

A avaliação nutricional é uma importante ferramenta no processo do cuidado, uma vez que é possível ter um melhor diagnóstico clínico e do estado nutricional do paciente. Para isso existem diferentes parâmetros e técnicas utilizadas, no entanto, todas possuem limitações. Dessa forma, torna-se fundamental a combinação de diferentes ferramentas para diagnóstico nutricional, tais como: história clínica, antropometria, questionários no sentido de melhorar tanto o estado nutricional quanto o desfecho clínico do indivíduo, como exemplo, diminuir as chances de readmissão hospitalar<sup>11</sup>.

Mesmo a avaliação nutricional sendo indispensável para identificar e auxiliar na recuperação do estado nutricional, muitas vezes, a mesma não é aplicada da forma correta e/ou os pacientes não tem o devido acompanhamento. Nesse contexto, torna-se importante estabelecer protocolos de assistência nutricional e executá-los corretamente para melhor atender os pacientes durante todo o período em que os mesmos se encontram em internação domiciliar.

## 02. MÉTODO

Como estratégias de busca para o presente protocolo, utilizou-se artigos científicos publicados em revistas indexadas em Lilacs/Bireme, PubMed/Medline, SciELO e Capes, nos idiomas inglês, espanhol e português, com ênfase nos últimos cinco anos (2016 e 2020), no entanto, foram utilizados trabalhos com publicação anterior a esse período devido à relevância do tema.

Foram utilizados os seguintes descritores identificados previamente em Descritores em Ciências da Saúde - DeCS, <http://decs.bvs.br/>) e *Medical Subject Headings* - MeSH, <https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>): “Nutrição Enteral”; “Terapia Nutricional”; “Estado Nutricional” e “Serviços de Assistência Domiciliar” e suas equivalências em inglês “Enteral Nutrition”; “Nutrition Therapy”; “Nutritional Status”; “Home Care Services” e espanhol “Nutrición Enteral”; “Terapia Nutricional”; “Estado Nutricional”; “Servicios de Atención de Salud a Domicilio”. No sentido de refinar a busca, foram utilizados os operadores booleanos da seguinte forma: “Nutrição Enteral”; “Terapia Nutricional”; “Estado Nutricional” e “Serviços de Assistência Domiciliar” NOT “Children”, para pesquisas em português e espanhol também foram utilizados os mesmos cruzamentos.

Foram selecionados estudos clínicos, observacionais, epidemiológicos, seguidos de tratamento estatístico com probabilidade de significância de 5%<sup>12-15</sup>, a Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional Domiciliar da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral - BRASPEN<sup>10</sup>, Diretriz sobre Nutrição Enteral Domiciliar da Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN)<sup>16</sup>, Projeto Diretrizes sobre Terapia Nutricional Domiciliar<sup>17</sup>, o Caderno de Atenção Domiciliar do Ministério da Saúde<sup>18</sup>, além de guias, protocolos e manuais técnicos em Terapia de Nutrição Enteral Domiciliar utilizados em outros serviços<sup>19-22</sup>.

## 03. OBJETIVO

Este protocolo tem como objetivo estruturar a prática do nutricionista e da equipe multidisciplinar no âmbito da assistência nutricional ao usuário em uso de TNE cadastrados no programa de dispensação de fórmulas e dieta enteral da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e da Equipe Multidisciplinar de Assistência Domiciliar (EMAD) do município de Luziânia - GO, dessa forma é possível:

- Identificar os pacientes desnutridos ou em risco nutricional;
- Monitorar o estado nutricional desde a admissão até a alta com periodicidade;
- Potencializar o cuidado nutricional ao usuário em uso de terapia nutricional.

## 04. DEFINIÇÃO DE TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL

A Resolução - RDC nº 63 de 6 de julho de 2000 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA<sup>23</sup> define nutrição enteral como:

“Alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializada ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando à síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas”.

A Terapia Nutricional Enteral Domiciliar tem sido estabelecida como uma intervenção nutricional confiável e eficaz, particularmente relevante devido à

crescente dependência do cuidado ambulatorial. Normalmente, a TN é iniciada durante uma internação hospitalar e continua como uma terapia doméstica de longo prazo. Na TNED, critérios adicionais precisam ser considerados cuidadosamente, como prognóstico, qualidade de vida (QV) relacionada à saúde e qualquer aspecto ético dos tratamentos. Para iniciar a TNED, deve-se seguir o princípio de que, sem a Nutrição Enteral, há uma expectativa de deterioração significativa do estado nutricional do paciente, afetando o prognóstico e a QV, que é uma decisão complexa, se não houver tratamento efetivo para a condição médica associada. O suporte nutricional enteral é melhor gerenciamento quando há equipes multidisciplinares.

#### 4.1 Profissionais que integram a equipe multidisciplinar:

De forma obrigatória, conforme preconiza a Resolução nº 63/2000 da ANVISA<sup>23</sup>:

- **Médico:** responsável por indicar, prescrever e acompanhar os pacientes em uso de nutrição enteral;
- **Nutricionista:** responsável por realizar todas as operações inerentes à prescrição dietética, composição e orientação sobre a preparação da nutrição enteral;
- **Enfermeiro:** responsável por realizar a administração da nutrição enteral e orientar sobre a sua administração em âmbito domiciliar;
- **Farmacêutico:** responsável por orientar sobre o uso de medicamentos por via enteral e analisar a interação droga-nutriente e nutriente-nutriente.

E demais profissionais disponibilizados pelo serviço do município:

- **Assistente Social:** responsável por mobilizar recursos para o tratamento dos pacientes, além de prestar orientações ao paciente, familiares e acompanhantes quanto aos seus direitos e deveres no contexto da saúde;
- **Fonoaudiólogo:** responsável por realizar prescrição quanto à segurança da deglutição e à consistência de dieta por via oral;
- **Psicólogo:** responsável pela saúde mental e terapias de pacientes com quadros leves de depressão e encaminhamento de casos mais graves para acompanhamento com psiquiatra;
- **Fisioterapeuta:** responsável pela reabilitação de pacientes capazes de serem reabilitados e melhora da qualidade de vida de pacientes com sequelas.

## 05. INDICAÇÕES E CONTRA INDICAÇÕES DA TNED

Existem numerosas e complexas doenças que levam à necessidade de TNED, porém as principais são:

- Transtornos da deglutição por causa de doenças neurológicas;
- Obstruções devido a doenças malignas;
- Caquexia por causa de câncer, cardiopatias, nefropatias, dentre outras doenças;
- Doença pulmonar obstrutiva crônica;
- Doenças cardíacas;
- Infecções crônicas e
- Má absorção / má digestão devido a doenças do fígado, pâncreas ou intestinais.

## 5.1 Quando indicar a terapia nutricional enteral?:

A TNED deve ser indicada em pelo menos uma das seguintes situações:

- Sistema digestório funcionante, capaz de digerir alimentos, absorver e metabolizar nutrientes, total ou parcialmente;
- Quando a alimentação via oral não suprir, pelo menos, 60% das recomendações calórico-proteicas, mesmo após adaptações dietéticas;
- Quando a alimentação via oral associada ao suplemento nutricional não suprir, pelo menos, 75% das recomendações calórico-proteicas;
- Perda ponderal importante ( $\geq 10\%$  do peso habitual em um período de 6 meses e índice de massa corporal para adultos  $< 18,5 \text{ Kg/m}^2$  e para idosos  $\leq 22 \text{ Kg/m}^2$ ).

## 5.2 Quais são as contra indicações para ofertar a terapia de nutrição enteral?

A TNED não deve ser indicada nas seguintes situações:

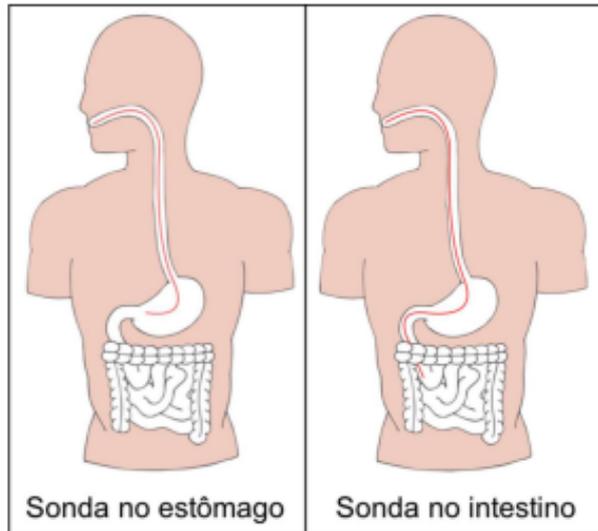
- Síndrome do Intestino Curto em fase inicial de reabilitação do trato intestinal;
- Obstrução intestinal mecânica;
- Sangramento gastrointestinal;
- Vômitos incontroláveis;
- Diarreia intratável;
- Fístulas intestinais de alto débito ( $> 500 \text{ mL/dia}$ );
- Isquemia gastrointestinal;
- Íleo paralítico prolongado;
- Inflamação do trato gastrointestinal;
- Má absorção grave.

## 6. VIAS DE ACESSO PARA TNED

A via mais adequada para o suporte nutricional ambulatorial depende do funcionamento, acessibilidade e capacidade digestiva e/ou absorptiva do trato gastrointestinal. As sondas nasoentéricas, para nutrição enteral devem ser feitas de borracha de silicone, poliuretano ou de outros polímeros, flexíveis, de fino calibre, leves, macias, resistentes à ação das secreções digestivas e de alta tolerabilidade por parte dos pacientes. Devem possuir fio guia de aço inoxidável, flexível que ajuda na passagem da sonda no trajeto nasogástrico, quando necessário.

O tipo de acesso depende do período em que for indicada a TNED, geralmente até seis semanas, a via de acesso mais frequente é a nasogástrica ou nasoenteral, em casos que o período for mais longo, é possível utilizar tubos nasogástricos de alimentação fina, desde que as opções de gastrostomia ou jejunostomia de longo prazo não forem adequadas. Se já houver um dispositivo no local que possa ser usado para o fornecimento da nutrição enteral, o uso desse dispositivo deve ser considerado.

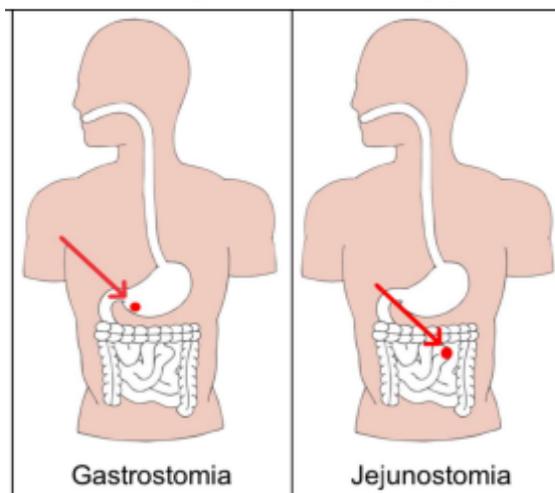
**Figura 1**  
**Via de acesso sonda nasogástrica e nasoentérica**



Fonte: Menezes e Fortes<sup>20</sup>

Quando a indicação de TNEF for por tempo indeterminado ou de longo prazo, o melhor acesso é a gastrostomia ou jejunostomia, quando o tubo de alimentação é inserido diretamente no estômago ou no jejuno. As gastrostomias podem ser inseridas cirurgicamente, endoscopicamente ou sob orientação radiológica. Uma abordagem correta por parte da equipe multidisciplinar garante que a via de alimentação correta seja selecionada no momento apropriado, o que pode reduzir complicações.

**Figura 2**  
**Via de acesso gastrostomia e jejunostomia**



Fonte: Menezes e Fortes<sup>20</sup>

Em síntese, para a escolha do acesso enteral devem ser avaliadas uma série de variáveis, dentre elas as mais comuns:

- Estado nutricional;
- Enfermidades e condições clínicas do paciente;
- Alterações do processo digestivo;
- Tipo de dieta a ser utilizada;
- Período em que o paciente se submeterá à TNE;
- Risco de broncoaspiração;
- Limitações estruturais do trato digestório;
- Disponibilidade de acesso cirúrgico ou endoscópico para a sonda em questão;
- Complicações e cuidados com o paciente incluindo aspectos psicológicos e éticos.

### **6.1 Quando e como a TNED deve ser iniciada após a colocação da sonda/tubo?**

Pacientes hospitalizados que iniciam TNED devem ter uma resposta da introdução alimentar via sonda estável antes da alta hospitalar. Deve-se confirmar a capacidade do paciente de tolerar o volume e o tipo de alimento a ser administrado em casa. Se o paciente foi admitido para um procedimento de um dia com o propósito de (re) colocação do tubo, a função gastrointestinal precisa ser verificada antes da alta para garantir a segurança. Para todos os tipos de tubos, a posição correta deve ser verificada durante um período de observação para garantir que nenhuma complicação cirúrgica seja necessária. Os pacientes com nutrição enteral domiciliar e seus cuidadores precisam de treinamento para administrar a nutrição enteral por uma equipe multidisciplinar.

## **07. MÉTODOS DE ADMINISTRAÇÃO**

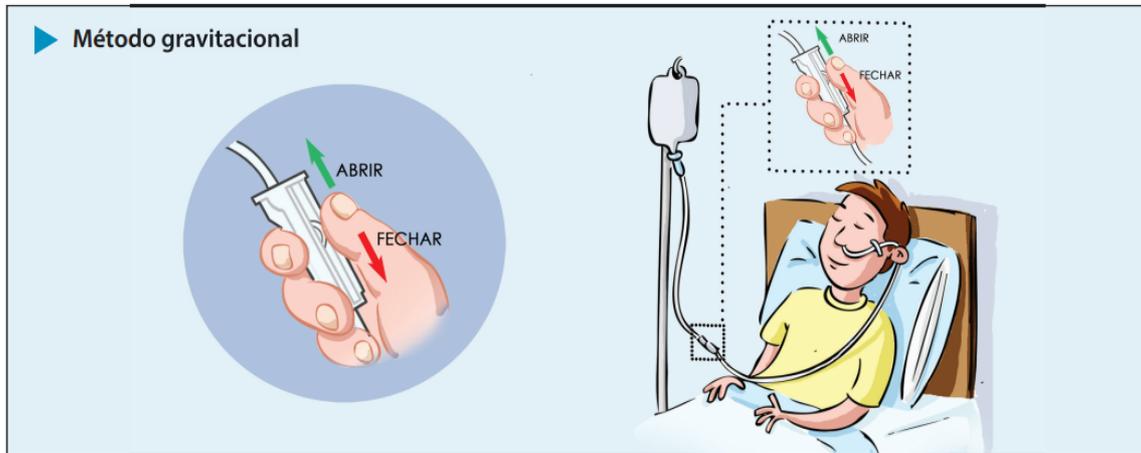
O método de administração da TNED deve ser uma decisão da equipe multidisciplinar envolvida no atendimento ao paciente, considerando a doença do paciente, o tipo de sonda posicionada, a tolerância da alimentação e a preferência do paciente.

A dieta pode ser administrada por bolus ou de modo intermitente e gravitacional, que é a forma a mais utilizada para os pacientes aos quais esse protocolo se aplica:

### **7.1 Método Intermitente Gravitacional**

- **Sistema Aberto ou Intermitente:** As fórmulas enterais requerem manipulação de envasamento prévio à sua administração e são administradas em intervalos intermitentes.
  - **Administração:** Em frascos descartáveis de até 300 mL com intervalos de 3 ou 4 horas de acordo com a necessidade do paciente e pausa noturna de 6 a 8 horas.
  - **Gotejamento:** Gota a gota, controlado no rolete do equipo, deve ser lento (60 a 120 gotas/minuto).
  - **Horários sugeridos:** 06:00, 09:00, 12:00, 15:00, 18:00 e 21:00, podendo ser prescrito mais um horário de 00:00 de acordo com a necessidade. Outros horários podem ser definidos pelo nutricionista.
  - **Volume:** 50 a 300 mL, com evolução sugerida gradativamente de 50 em 50 mL.

**Figura 3**  
**Método gravitacional**



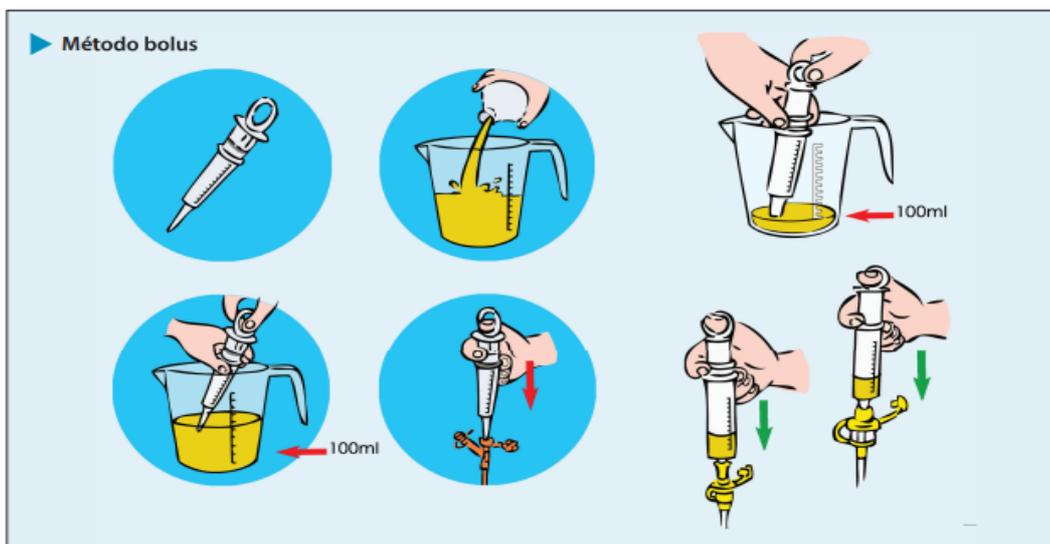
Fonte: Caderno de Atenção Domiciliar<sup>18</sup>

## 7.2 Método bolus

A infusão em bolus é mais tolerada quando a sonda se encontra em posição gástrica. A administração da fórmula nutricional é por meio de seringa e o tempo de infusão total é de no mínimo quinze a trinta minutos, respeitando intervalos entre a administração de uma seringa e outra.

Nos casos em que o paciente ou cuidador opta pelo método de administração por bolus, esse procedimento de infusão requer a divisão do volume total de alimentação em quatro a seis refeições ao longo do dia. O volume de infusão é normalmente entre 200 e 400 mL de dieta, dependendo das necessidades de nutrientes e tolerância do paciente.

**Figura 4**  
**Método bolus**



Fonte: Caderno de Atenção Domiciliar<sup>18</sup>

### 7.3 Administração de água

- Os tubos ou sondas devem ser enxaguados com pelo menos 30 mL de água potável antes de iniciar e após o término da alimentação intermitente ou em bolus.
- Administrar água nos intervalos das dietas para hidratação, no entanto, deve-se considerar as circunstâncias de hidratação e balanço hídrico, conforme avaliação médica. Geralmente é prescrito a administração de 100 a 200 mL de água entre a administração de uma dieta e outra.

### 7.4 Administração de medicamentos

A sonda enteral pode ser usada para a administração de medicamento, porém, devem ser fornecidas informações adequadas aos pacientes e cuidadores com o envolvimento de um farmacêutico.

### 7.5 Ângulo de inclinação da cama

Para todos os tipos de métodos de administração de dieta, recomenda-se que a cabeceira esteja elevada e posicionada em ângulo de 45°, a fim de evitar refluxo gastroesofágico e aspiração pulmonar.

**Figura 5**  
**Posição para administração da dieta**



Fonte: Guia de Nutrição Enteral, EBSEH<sup>19</sup>

## 08. TIPOS DE DIETAS E FÓRMULAS

### 8.1 Fórmula padrão para nutrição enteral

As fórmulas nutricionais padrão são as mais utilizadas por indivíduos que necessitam de suplementação nutricional via oral ou nutrição por sonda/ostomias. Sua composição de nutrientes é recomendada para indivíduos clinicamente estáveis e com função do sistema digestório pouco alterada ou inalterada, que atendem aos requisitos de composição para macro e micronutrientes estabelecidos com base nas recomendações para população. Possuem proteínas intactas na sua composição e contêm quantidades equilibradas de macronutrientes e micronutrientes.

Podem atender às exigências nutricionais com menor custo, quando comparadas às fórmulas nutricionais especializadas, sendo apresentadas na forma líquida ou em pó, em sistema aberto ou fechado e destinadas para adultos e idosos.

## 8.2 Fórmula padrão para nutrição enteral com fibras

As fórmulas com fibras possuem mix de fibras solúveis e insolúveis e as mesmas características de macro e micronutrientes da fórmula padrão. Elas são utilizadas para controle da função intestinal do paciente.

As fórmulas para TNE para uso de sonda/ostomias dispensadas para os pacientes cadastrados no programa de dispensação de fórmulas enterais da secretaria de saúde para a qual esse protocolo está sendo elaborado são:

- Poliméricas (proteínas intactas, maltodextrina, triglicérides de cadeia longa – TCL e triglicérido de cadeia média - TCM);
- Padrão (0,9 a 1,2 calorias/mL e 40 a 50 gramas de proteínas/ litro);
- Com fibras (padrão com 15 a 20 gramas de fibras/litro)
- Sistema aberto em pó.

## 09. QUANTO OFERTAR?

### 9.1 Aporte calórico e proteico

As necessidades calóricas basais devem ser calculadas por equações preditivas (Harris-Benedict) ou por fórmula de bolso conforme a doença existente.

### Equação de Harris-Benedict

Homens:  $GEB = 66,5 + 13,8 \times \text{peso (kg)} + 5 \times \text{altura (cm)} - 6,8 \times \text{idade (anos)}$   
Mulheres:  $GEB = 655,1 + 9,5 \times \text{peso (kg)} + 1,8 \times \text{altura (cm)} - 4,7 \times \text{idade (anos)}$

## FÓRMULA DE BOLSO

### Metas de Kcal/Kg/dia e Proteína g/Kg/dia

<b>Situações Clínicas Estáveis</b>	Desnutrido moderado ou grave	40 Kcal/Kg– 1,2g/Kg
	Idosos ( > 65 anos)	30 Kcal/Kg– 1g/Kg
	Acamado não complicado	30 Kcal/Kg– 1g/Kg
<b>Insuficiência Renal</b>	Não dialítica	35 Kcal/Kg– 0,6g/kg
	Hemodiálise	35 Kcal/Kg –1,3g/kg
	Díálise peritoneal	35Kcal/Kg– 1,5g/kg
<b>Insuficiência Hepática</b>	Compensada	30 Kcal/Kg– 1,2g/kg
	Desnutrição, Ascite, Hipermetabolismo	35 Kcal/Kg– 1,5g/kg
	Encefalopatia Grau I -II	35 Kcal/Kg– 1,0g/kg
	Encefalopatia Grau III -IV	30 Kcal/Kg– 0,8g/kg
<b>DPOC</b>	DPOC eutrófico	35 Kcal/Kg– 1,5g/kg
	DPOC desnutrido	40 Kcal/Kg –1,5g/kg
<b>Neoplasias</b>	Câncer Trato Digestório, Pulmão e Hematológico	40 Kcal/Kg– 1,5g/kg
	Câncer em outras partes	35 Kcal/Kg– 1,3g/kg
<b>Outros</b>	ICC	35 Kcal/Kg– 1,2g/kg
	SIDA	35 Kcal/Kg– 1,5g/kg

Fonte: Martins<sup>24</sup>; Cuppari<sup>25</sup>; Manejo da desnutrição grave (OMS)<sup>26</sup>

## 9.2 Aporte Hídrico

A necessidade hídrica oscila de indivíduo para indivíduo, a depender da idade, da condição clínica, do estado nutricional, dentre outros fatores. Por exemplo, diarreia, vômitos e febre podem afetar as necessidades hídricas, devendo serem avaliados e considerados todos esses aspectos no momento da prescrição<sup>27</sup>.

Entretanto, recomenda-se para adultos de 30 a 40 mL/kg/dia ou 1,0 a 1,5 mL/kcal com estado de hidratação normal, além de função renal e cardíaca normais. Já, a recomendação para os idosos é de ao menos 1,6 litros de líquidos ao dia para as mulheres e 2,0 litros de líquidos ao dia para os homens, desde que não haja uma condição clínica que necessite de uma conduta diferenciada devido à necessidade de restrições<sup>28</sup>.

## 10. COMPLICAÇÕES DA TNED

Complicações mecânicas	Causas	O que fazer?
Obstrução da sonda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavagem incorreta da sonda após a infusão de fórmula nutricional e medicamentos</li> <li>• Dobramento e nó na sonda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenha os cuidados de higiene e limpeza da sonda, sempre passando a água após a dieta e medicamentos;</li> </ul>
Saída ou migração acidental da sonda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterações no peristaltismo</li> <li>• Indivíduo hiperativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procure uma unidade de saúde mais próxima para repassagem da sonda por profissional capacitado;</li> <li>• Não tente realizar este procedimento.</li> </ul>
Erosões nasais, necrose, sinusite, esofagite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sondas de calibre grosso</li> <li>• Sondas de pouca flexibilidade</li> <li>• Permanência prolongada da sonda nasoenteral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar preferências para as sondas mais flexíveis (poliuretano ou silicone) e de menor calibre, uma vez que podem permanecer por tempo prolongado, evitando a ocorrência dessas complicações.</li> </ul>

Complicações gastrointestinais	Causas	O que fazer?
Náuseas e Vômitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intolerância à lactose</li> <li>• Excesso de gordura</li> <li>• Infusão rápida da fórmula</li> <li>• Solução hiperosmolar</li> <li>• Sabor desagradável</li> <li>• Estase gástrica (resíduo gástrico &gt; 50% do volume da dieta após 2 h da infusão)</li> <li>• Refluxo gastroesofágico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar o volume e forma de administração, grandes volumes administrados rapidamente podem provocar esses sintomas;</li> <li>• Posição da sonda: seu deslocamento para o esôfago pode provocar regurgitação e vômitos;</li> <li>• Diminuir a velocidade de gotejamento da dieta e em temperatura ambiente;</li> <li>• Comunicar ao médico responsável, solicitando avaliação;</li> <li>• Em caso de vômitos: - anotar a frequência, quantidade estimada e aspecto;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- quando necessário, realizar aspiração da orofaringe e traqueia;</li> <li>- medicar o paciente conforme prescrição médica;</li> <li>• Manter o paciente em posição de 45 graus (cabeceira elevada) durante a dieta.</li> </ul>
Diarreia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infusão rápida da fórmula</li> <li>• Fórmula fria/gelada</li> <li>• Contaminação bacteriana</li> <li>• Sonda duodenal ou jejunal</li> <li>• Fórmula sem fibra</li> <li>• Solução hiperosmolar</li> <li>• Deficiência de lactase</li> <li>• Má absorção de gorduras</li> <li>• Antiácidos e antibióticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir pela metade o volume da dieta em cada horário e reduzir a velocidade de gotejamento;</li> <li>• Substituir 1 horário da infusão de água pelo mesmo volume de sucos obstipantes (caju, goiaba sem açúcar)</li> <li>• O médico e o nutricionista devem ser comunicados, se a diarreia persistir;</li> <li>• Voltar a oferecer a dieta normalmente assim que a diarreia melhorar.</li> <li>• Monitorar atentamente a hidratação do paciente.</li> </ul>
Obstipação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuição da prensa abdominal para o movimento evacuatório (indivíduos acamados e neurológicos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituir dois horários de infusão de água pelo mesmo volume de sucos laxativos como laranja, mamão, e ameixa batida e coada;</li> <li>• Aumente em 50 mL por horário o volume de água ofertado ao paciente de acordo com a prescrição;</li> <li>• Solicitar avaliação do nutricionista para adequação de fórmula e do médico para prescrição de laxantes se necessário.</li> <li>• Monitorar e registrar adequadamente as evacuações.</li> </ul>
Cólicas, empachamento e distensão abdominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grande volume de fórmula</li> <li>• Administração em bolus</li> <li>• Rápida infusão da fórmula</li> <li>• Intolerância à lactose</li> </ul>	<p>Adaptação da fórmula da dieta e da maneira de administração, como diminuir o gotejamento e ter cuidado para a posição em que o paciente deve estar ao receber a dieta pode atenuar os problemas.</p>

<b>Complicações metabólicas</b>	<b>Causas</b>	<b>O que fazer?</b>
Hiper-hidratação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desnutrição grave</li> <li>• Insuficiência cardíaca, renal ou hepática</li> <li>• Excesso de líquidos administrado</li> </ul>	<p>Monitorar diariamente o balanço hídrico e em suspeita de hiperidratação.</p> <p>Solicitar visita da equipe do EMAD para proceder a avaliação dos eletrólitos.</p>
Desidratação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de fórmulas nutricionais hipertônicas</li> <li>• Diarreia</li> <li>• Baixa oferta de água</li> </ul>	<p>Deve-se, nesse caso, monitorar diariamente a ingestão de fluidos e solicitar a equipe do EMAD para melhor avaliar o paciente</p>
Hiperglicemia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiência de insulina (diabetes mellitus, trauma, infecção, uso de corticosteroides).</li> </ul>	<p>Nesses casos é recomendável monitorar os níveis de glicose sérico diariamente até estabilizar (&lt;160 mg/dL), manter o volume de dieta tolerado e aumentar gradativamente, utilizar hipoglicemiantes orais e/ou insulina de acordo com a prescrição e solicitar avaliação do nutricionista para controle dos macronutrientes.</p>
Hipoglicemia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suspensão súbita da dieta em indivíduos com hipoglicêmicos</li> <li>• Excesso de administração de insulina</li> </ul>	<p>- Evitar a suspensão súbita de dieta e monitorar o uso de insulina.</p>

<b>Complicações respiratórias</b>	<b>Causas</b>	<b>O que fazer?</b>
Dentre as complicações respiratórias, a pneumonia aspirativa é considerada a de maior gravidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprometimentos neurológicos constituem grupo de risco elevado devido à deficiência nos mecanismos reflexos de proteção.</li> <li>• Posicionamento inadequado da sonda;</li> <li>• Migração da sonda após a passagem inicial;</li> <li>• Posicionamento impróprio do indivíduo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter a cabeceira da cama elevada em torno de 30°;</li> <li>• Atenção ao posicionamento correto da sonda;</li> <li>• Procedimentos que envolva a mudança de posição do paciente como: fisioterapia, banho no leito, deverá interromper a dieta se possível, 30 minutos antes do procedimento.</li> </ul>

<b>Complicação infecciosa</b>	<b>Causas</b>	<b>O que fazer?</b>
A principal complicação infecciosa é a gastroenterocolite por contaminação microbiológica.	Pode ocorrer em alguma etapa do preparo, nos utensílios e na administração da fórmula nutricional	Importante que todas as recomendações de higiene sejam rigorosamente seguidas, tanto no preparo como administração da fórmula nutricional.

**Fonte:** adaptado de estudos e protocolos utilizados na pesquisa<sup>13;14;16;18;22</sup>

## 11. CUIDADOS DOMICILIARES

- Seguir rigorosamente o horário, volume e gotejamento da dieta conforme orientado pelo nutricionista;
- Enquanto estiver recebendo a dieta o paciente deve permanecer sentado, se estiver impossibilitado de sentar-se, encoste-o em alguns travesseiros para mantê-lo com o tronco elevado;
- No caso de possuir cama hospitalar com inclinação, essa deve estar em ângulo de 45°;
- Mantenha o paciente sentado ou inclinado na posição correta, durante e após a colocação de toda a dieta e água, aguardando 30 minutos, após o termino da infusão para depois deitar o paciente novamente;
- O frasco com a dieta e água deve ser colocado bem alto, acima da cabeça do paciente;
- A higiene adequada das mãos é fundamental para se evitar contaminações;
- O local de preparo deve estar limpo, os ingredientes devem ser separados, deve-se verificar a integridade das embalagens, se os produtos estão dentro do prazo de validade e se alimentos *in natura* estão íntegros em caso de preparo de sucos laxativos ou obstipantes;
- Os utensílios utilizados no preparo da fórmula nutricional como colheres, panelas e copo de liquidificador devem ser higienizados antes e após o preparo da fórmula nutricional;
- Verificar se a dieta está dentro do prazo de validade;
- Lavar a embalagem com água e sabão antes de abrir;
- Utilizar a quantidade prescrita pelo nutricionista, medir o volume cuidadosamente com copo, frasco ou jarra graduada);
- No caso da dieta em pó, diluir o pó em água filtrada;
- Os frascos, equipos e seringas devem ser mantidos limpos e sem resíduo da fórmula. O êmbolo da seringa deve deslizar bem, o equipo deve permanecer flexível e transparente;
- As fórmulas nutricionais podem ser preparadas para cada horário de administração ou no máximo em quantidade necessária para um dia (12 horas), desde que acondicionadas em caixa plástica com tampa sob refrigeração;
- Quanto maior a manipulação da fórmula nutricional maior o risco de contaminação;
- A dieta deve ser administrada em temperatura ambiente, não pode ser quente ou gelada;
- Não esquentar a dieta em fogão ou micro-ondas;
- A administração de cada etapa da dieta deve ser lenta (60 a 120 gotas por minuto) para não causar náuseas, vômitos ou diarreia;
- Manter sempre a sonda de alimentação fechada após a administração das dietas ou da medicação, o que evitará a contaminação, o retorno da dieta e a entrada de ar.

## 12. MONITORAMENTO DA TNED

O monitoramento da TNED consiste na observação e registro das atividades envolvidas no cuidado em terapia nutricional. É necessário que o plano de cuidados da equipe de saúde contemple visitas periódicas com frequência mínima de três meses. No entanto, a frequência pode ser avaliada pela equipe de acordo com a condição clínica do indivíduo.

A avaliação nutricional permite a identificação de possíveis alterações no estado nutricional dos indivíduos, bem como o acompanhamento da sua evolução. Além disso, possibilita intervenção dietética adequada às suas necessidades que podem variar devido a fase do curso da vida ou condição de saúde associada.

O acompanhamento e monitoramento dos pacientes em TNE pode ser realizado mediante a utilização dos seguintes instrumentos:

### 12.1 Instrumento de avaliação nutricional

Como instrumentos de avaliação do estado nutricional, também conhecidos como triagem nutricional, a Avaliação Subjetiva Global (ASG) (Anexo A) para pacientes adultos e a Mini Avaliação Nutricional (MAN) (Anexo B) para os pacientes idosos poderão ser utilizados com o objetivo de avaliar o risco nutricional ou a desnutrição propriamente dita. Esses instrumentos deverão ser aplicados no momento da admissão ou o mais precocemente possível (24 a 48 horas) e a cada três meses a fim de determinar o risco nutricional/desnutrição, a eficácia da TNED e a necessidade de rever o período entre uma avaliação e outra.

Para avaliação antropométrica poderão ser utilizados dois métodos para fins de diagnóstico do estado nutricional por meio do IMC, são eles: o método indireto em que se usa a fórmula de Chumlea et al.<sup>29</sup> para estimativa de peso (Quadro 1) e a fórmula de Chumlea et al.<sup>30</sup> para estimativa da estatura (Quadro 2). E o método direto em que o peso e a estatura do paciente são aferidos por meio da balança e fita métrica ou estadiometro portátil.

Para a estimativa do peso, a fita métrica plástica graduada em centímetros, com precisão em milímetros para aferição da AJ e CB. A estimativa de estatura se dará por meio da aferição da AJ com a mesma fita métrica já citada e utilização da fórmula específica.

**Quadro 1. Fórmula para estimativa de peso simplificado para pacientes acamados**

Estimativa de peso simplificada	
<b>Mulheres negras</b>	$(AJ \times 1,24) + (CB \times 2,97) - 82,48$
<b>Mulheres brancas</b>	$(AJ \times 1,01) + (CB \times 2,81) - 66,04$
<b>Homens negros</b>	$(AJ \times 1,09) + (CB \times 3,14) - 83,72$
<b>Homens brancos</b>	$(AJ \times 1,19) + (CB \times 3,14) - 86,82$

Fonte: Chumlea et al<sup>29</sup>.

**Quadro 2. Fórmula para estimativa de estatura**

Estimativa de Estatura	
<b>Masculino (altura)</b>	$72,803 + (1,80 \times AJ)$
<b>Feminino (altura)</b>	$51,875 + (2,184 \times AJ)$

Fonte: Chumlea et al<sup>30</sup>.

Para obter a CB, deve-se localizar e marcar o ponto médio entre o acrômio e o olécrano, com o braço flexionado a 90° em direção ao tórax. Depois com a fita métrica,

deve contornar o braço estendido ao longo do corpo, com a palma da mão voltada para a coxa, no ponto marcado, evitando compressão da pele ou folga<sup>31</sup>.

Para determinação da estatura estimada será aferida a AJ com o indivíduo sentado na posição mais próxima da cadeira ou cama, com o joelho flexionado, formando um ângulo de 90°. Será medida com uma fita métrica a distância entre o calcanhar e a superfície anterior da perna na altura do joelho<sup>31</sup>.

A circunferência da panturrilha tem sido utilizada como uma ferramenta para o diagnóstico do estado nutricional do idoso, será utilizado o seguinte ponto de corte para diagnóstico: sexo feminino a CP > 33 - eutrofia e < 33 – desnutrição, sexo masculino a CP > 34 – eutrofia e < 34 – desnutrição. A CP deve ser mensurada com o joelho dobrado, formando um ângulo de 90° e os pés ligeiramente afastados, preferencialmente a perna não dominante, sendo medida com a fita métrica inelástica a maior circunferência da panturrilha, sem fazer compressão<sup>32-33</sup>.

Para os pacientes capazes de deambular, será realizada a forma direta de avaliação antropométrica que se dará por meio de pesagem utilizando uma balança bem calibrada, assim como a aferição da estatura que será realizada por meio de uma régua fixada à parede ou estadiômetro portátil com capacidade de medição de 80 a 229 centímetros, com resolução em milímetros.

Para aferição do peso o paciente deverá estar com os pés posicionados sobre a plataforma da balança, distribuindo seu peso igualmente sobre as duas pernas e com o olhar no horizonte. Para a aferição da estatura, os participantes deverão estar descalços, posicionados com os pés unidos e contra a parede, para apoiar 05 pontos do corpo: calcanhar, panturrilha, glúteos, espáduas e a cabeça, que deverá ser posicionada respeitando-se o plano de Frankfurt<sup>34</sup>.

A partir dos valores do peso atual (PA) e da estatura será calculado o índice de massa corporal (IMC) do paciente por meio da fórmula:  $IMC = PA \div estatura^2 \text{ Kg/m}^2$ . Segundo a OMS<sup>35</sup>, o IMC de adulto é considerado adequado ou eutrófico de 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup> (Quadro 3) e, de acordo com Lipschitz<sup>36</sup>, o IMC de idoso é considerado adequado ou eutrófico de 22 a 27 kg/m<sup>2</sup> (Quadro 4).

**Quadro 3. Classificação do estado nutricional de adultos segundo o Índice de Massa Corporal (IMC).**

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Classificação
<18,5	Magro ou baixo peso
18,5-24,9	Normal ou eutrófico
25-29,9	Sobrepeso ou pré-obeso
30-34,9	Obesidade grau I
35-39,9	Obesidade grau II
≥40,0	Obesidade grau III

Fonte: OMS<sup>35</sup>.

**Quadro 4. Classificação do estado nutricional de idosos segundo o Índice de Massa Corporal (IMC).**

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Classificação
< 22	Magreza
22 - 27	Eutrofia
> 27	Excesso de peso

Fonte: Lipschitz<sup>36</sup>.

Deve-se atentar para os casos de vigência de edema ou ascite, onde deverá ser utilizada a fórmula de estimativa de peso para pacientes edemaciados: peso atual – peso resultante do edema e o valor subtraído será de acordo com o quadro 5 e 6.

**Quadro 5. Estimativa de peso de edema**

Grau de edema		Peso a ser substituído
+	Tornozelo	1 kg
++	Joelho	3 a 4 kg
+++	Raiz da coxa	5 a 6 kg
++++	Anasarca	10 a 12 kg

Fonte: Martins<sup>24</sup>

**Quadro 6. Estimativa de peso de ascite e edema**

Grau da ascite/edema	Peso ascítico (kg)	Edema periférico (kg)
Leve	2,2	1,0
Moderado	6,0	5,0
Grave	14,0	10,0

Fonte: James<sup>37</sup>

## 12.2 Instrumento de prescrição dietoterápica

Para padronização de prescrição da TNED e facilitar o entendimento dos pacientes, cuidadores e/ou familiares, os seguintes instrumentos elaborados pelas próprias autoras poderão ser utilizados:



### 12.3 Instrumento de monitoramento nutricional

No sentido de melhorar a eficácia do monitoramento da TN no domicílio, sugere-se a aplicação de um formulário elaborado por Menezes e Fortes<sup>20</sup> e com algumas adaptações, contendo informações específicas para melhorar a qualidade e otimizar o tempo da consulta/visita ao usuário (Apêndice A). O monitoramento nutricional deve ser realizado no domicílio ou no local onde o paciente estiver instalado. E devem ser analisados os seguintes aspectos:

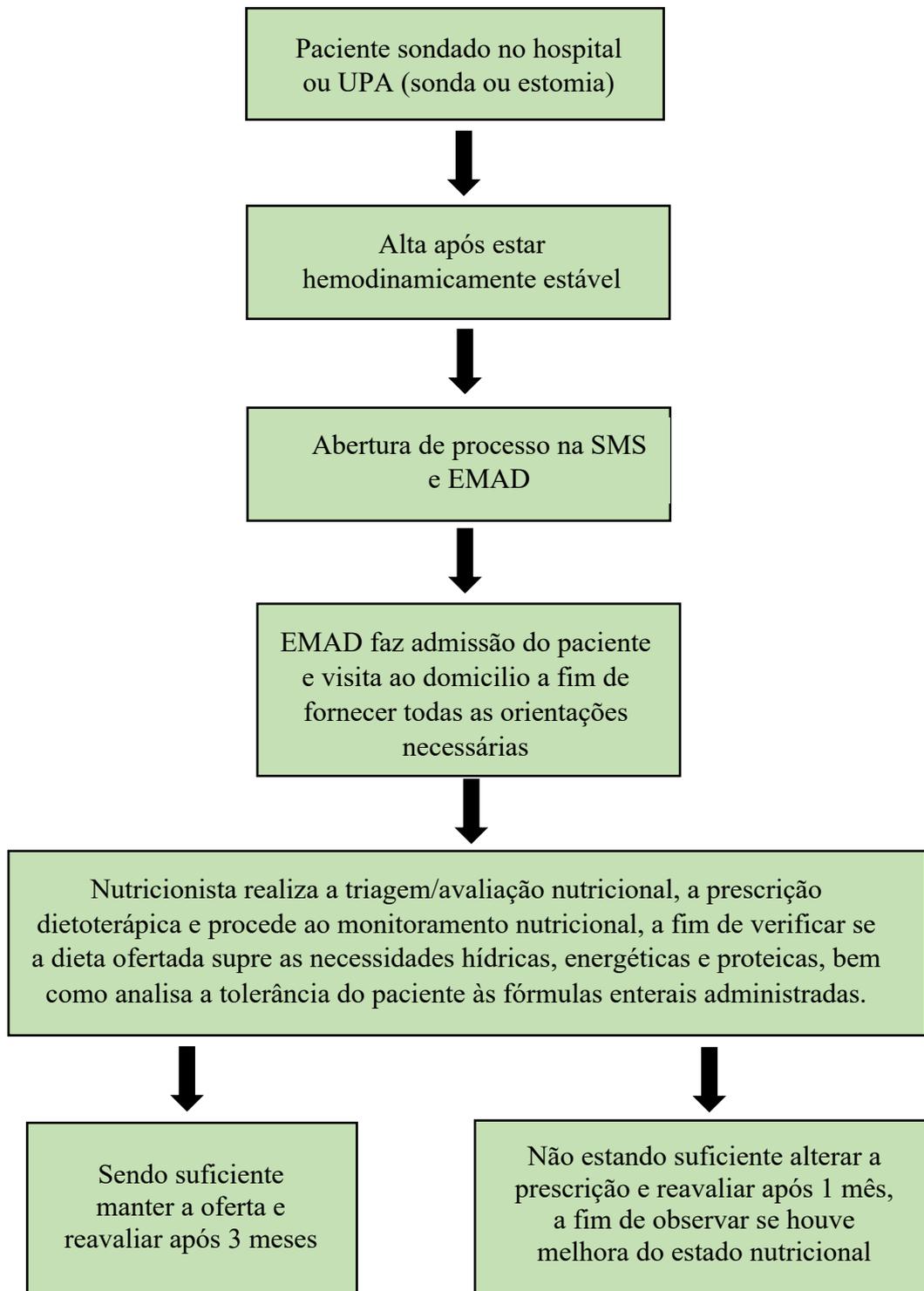
- **Para eficácia:** peso corporal, quando possível, composição corporal (massa livre de gordura ou massa muscular), hidratação e ingestão de alimentos;
- **Para tolerância:** complicações relacionadas a sonda/tubo (vazamento, obstrução, deslocamento, complicações locais do estoma) e tolerância digestiva.

O instrumento de monitoramento nutricional com intuito de potencializar os cuidados na TN deve contemplar os seguintes itens:

- **Estado nutricional:** indicadores antropométricos (peso, estatura, IMC, % gordura corporal, % massa magra, % água corporal, circunferência da panturrilha);
- **História global:** história clínica e cirúrgica (morbidades pregressas e atuais, comorbidades, condição funcional, cirurgias e uso de medicamentos);
- **Dados relativos à administração da fórmula nutricional:** volume/kcal prescritos, volume/kcal infundidos, densidade calórica, fracionamento e avaliação do decúbito;
- **Funcionamento gastrointestinal:** náuseas, vômitos, distensão abdominal, evacuações (número e consistência);
- **Exames laboratoriais:** sempre que necessário avaliar a albumina, glicemia, hemograma, eletrólitos, uréia, creatinina, perfil lipídico, testes de função hepática e outros conforme a necessidade do diagnóstico clínico.

Todos esses parâmetros devem ser avaliados e registrado nas consultas/visitas com objetivo de reduzir as complicações e promover a manutenção ou melhora do estado nutricional.

### 13. FLUXOGRAMA



**Nota:** UPA – unidade de pronto atendimento; SMS – Secretaria Municipal de Saúde; EMAD – equipe multidisciplinar de assistência domiciliar.

## 14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do grande aumento da demanda de pacientes em assistência domiciliar se faz necessário um constante aprimoramento das equipes que prestam assistência a esses indivíduos a fim de auxiliar a recuperação e a manutenção do estado nutricional, além de reduzir os riscos de infecção e reinternação e proporcionar melhor qualidade de vida.

Torna-se fundamental o estabelecimento de protocolos e a sua correta execução pelos profissionais que assistem os pacientes no âmbito domiciliar, no sentido de aperfeiçoar o atendimento e o monitoramento, principalmente daqueles em terapia nutricional enteral domiciliar.

Este protocolo foi elaborado para auxiliar os profissionais que integram a equipe multidisciplinar no âmbito da assistência nutricional ao usuário em uso de TNED cadastrados no programa de dispensação de fórmulas e dieta enteral da SMS e da EMAD do município de Luziânia – GO. Entretanto, poderá ser utilizado por demais instituições tanto públicas quanto privadas.

## 15. REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n. 850 de 3/05/2012. Institui Grupo de Trabalho sobre a Terapia Nutricional no Sistema Único de Saúde. Brasília: 2012.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE; 2018.
3. Tavares EL, Santos DM, Ferreira AA, Menezes MFG. Nutritional assessment for the elderly: modern challenges. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2015; 18 (3): 643-650.
4. Cutchma G, Mazur EC, Thieme RD, De França RM, Madalozzo Schieferdecker ME. Fórmulas alimentares: influência no estado nutricional, condição clínica e complicações na terapia nutricional domiciliar. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2016; 6 (2): 45-54.
5. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Sabine Goisser, S, Hooper L et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, 2019; 38:10-47.
6. Naves LK, Tronchin DMR. Nutrição enteral domiciliar: perfil dos usuários e cuidadores e os incidentes relacionados às sondas enterais. *Rev Gaúcha Enferm.* 2018; 39: 2017-0175.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM no 825, de 25 de abril de 2016. Redefine a Atenção Domiciliar no Âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e atualiza as equipes habilitadas. Brasília: 2016.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Informativo técnico sobre a terapia nutricional enteral domiciliar, com foco para a dieta. Brasília: 2016.
9. Ojo O. The challenges of home enteral tube feeding: a global perspective. *Nutrients.* 2015; 7 (4): 2524-38.
10. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Diretrizes Brasileira de Terapia Nutricional Domiciliar. *BRASPEN J.* 2018; 33 (supl. 1): 37-46.
11. Brasil KS, Córdova ME. Características sociais e antropométricas de idosos que utilizam terapia nutricional enteral em um município da região metropolitana de

- Porto Alegre-RS. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo, Mar./Abril 2019; 13 (78): 185-193. ISSN 1981- 9919.
12. Jukic PN, Gagliardi C, Fagnani D, Venturini, CC, Orlandoni, P. Home Enteral Nutrition therapy: Difficulties, satisfactions and support needs of caregivers assisting older patients. *Clinical Nutrition* 2017; 36: 1062-1067.
  13. Wanden-Berghe C, Patino-Alonso MC, Galindo-Villardón P, Sanz-Valero J. Complications Associated with Enteral Nutrition: CAFANE Study. *Nutrients* 2019; 11 (9): 2041.
  14. Strollo BP, McClave SA, Miller KR. Complications of Home Enteral Nutrition: mechanical complications and access issues in the home setting. *Nutrition in Clinical Practice* 2017; 32 (6): 723-729.
  15. Johnson TW, Seegmiller S, EPP L, Manpreet S, Mundi MS. Addressing Frequent Issues of Home Enteral Nutrition Patients. *Nutrition in Clinical Practice* 2019; 34 (2): 186-195.
  16. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C. ESPEN guideline on home enteral nutrition, *Clinical Nutrition* 2020; 39: 5-22.
  17. Sociedade Brasileira Nutrição Parenteral e Enteral. Associação Brasileira de Nutrologia. Terapia Nutricional Domiciliar. Projeto Diretrizes: 2011.
  18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cuidados em terapia nutricional / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 3 v.: il. (Caderno de Atenção Domiciliar; v. 3)
  19. Guia multiprofissional de orientação para pacientes em uso de nutrição enteral domiciliar / Izabelle Silva de Araújo, Helânia Virginia Dantas dos Santos; Colaboração de Fabrício Rodrigo Pires Cagliari...[et al]. Petrolina: HEWAB - EBSEH, 2017.
  20. Menezes CS, Fortes, RC. Manual de orientações sobre Terapia Nutricional Enteral Domiciliar. Informações aos pacientes e cuidadores. 1ª ed. Brasília: Editora JRG. 2018.
  21. Governo do Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. Subsecretaria de Atenção Integral à Saúde. Comissão Permanente de Protocolos de Atenção à Saúde. Protocolo de Atenção à Saúde. Nutrição na Internação Domiciliar. Portaria SES-DF Nº287 de 02.12.16 , publicada no DODF Nº 228 de 06.12.16. Brasília: 2012 .
  22. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia. Faculdade de Medicina de Marília Complexo Assistencial – Famema. Protocolo de Terapia Nutricional Enteral Adultos. Unidade de Alimentação e Nutrição. Hospital das Clínicas de Marília: 2012.
  23. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC, nº 63 de 6 de julho de 2000. Regulamento Técnico para a Terapia de Nutrição Enteral. Diário Oficial - República Federativa do Brasil, Brasília-DF, 6 de julho de 2000.
  24. Martins C. Protocolo de procedimentos nutricionais, cap. 27. In: Riela MC e Martins C. Nutrição e o Rim. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
  25. Cuppari, L. Nutrição Clínica no Adulto. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar - Nutrição - Nutrição Clínica no Adulto - 3ª Ed. Editora Manole: 2014.
  26. Organização Mundial da Saúde (OMS). Manejo da desnutrição grave: Um manual para profissionais de saúde de nível superior (médicos, enfermeiros, nutricionistas e outros) e suas equipes de auxiliares. Genebra: 1999.

27. Sociedade Brasileira Nutrição Parenteral e Enteral. Associação Brasileira de Nutrologia. Recomendações Nutricionais para Adultos em Terapia Nutricional Enteral e Parenteral. Projeto Diretrizes: 2011.
28. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no envelhecimento. BRASPEN J 2019; 34 (Supl 3):2-58.
29. Chumlea WMC, Guo SS, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. **J Am Diet Assoc**, 1988; 88 (5): 564-8.
30. Chumlea WMC, Guo SS, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility impaired or handicapped persons. **J Am Diet Assoc**, 1994; 94 (12): 1385-8.
31. Yague, SF, Ide HW, Tiengo A. Comparação da Avaliação Antropométrica em Pacientes Internados por Intermédio de Métodos Estimativos e Diretos. **Revista Ciências em Saúde**, out/2011; 1 (3).
32. Paz RC, Fortes RC. Protocolo clínico: triagem nutricional por meio da mini avaliação nutricional (MAN) simplificada e da circunferência da panturrilha (CP) para idosos cardiopatas assistidos pelo sistema único de saúde (SUS). 1ª edição. Brasília: Editora JRG, 2019.
33. Barbosa-Silva TG, Bielemann RM, Gonzalez MC, Menezes AMB. Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: Results of the Study. **J Cachexia Sarcopenia Muscle**. 2016; 7(2): 136-43.
34. World Health Organization - WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic: report of a consultation. WHO technical report series: Geneva, 2000.
35. World Health Organization - WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic of obesity. Report of the Who Consultation of Obesity, Geneva, 3-5 June, 1997.
36. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**. 1994; 21(1): 55-67.
37. James R. Nutritional support in alcoholic liver disease: a review. **J Human Nutr**. 1989; 2:315-23.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

atenção domiciliar: 8  
Atenção Domiciliar: 10, 11, 16, 26, 29  
avaliação nutricional: 08, 10, 23, 31

### C

**COMPLICAÇÕES DA TNED:** 19  
**CONTRA INDICAÇÕES DA:** 12  
**CUIDADOS DOMICILIARES:** 22  
cuidados em Terapia Nutricional: 6  
Cuidados em terapia nutricional: 30

### D

doenças crônicas não transmissíveis: 10

### E

equipe multidisciplinar: 06, 08, 11, 12, 14, 15, 19  
Equipe Multidisciplinar: 11

### G

gastrostomia: 13, 14

### I

**INDICAÇÕES DA TNED:** 12

### J

jejunostomia: 13, 14

### M

**Método Intermitente Gravitacional:** 15  
métodos de administração: 18  
**MÉTODOS DE ADMINISTRAÇÃO:** 15  
**monitoramento nutricional:** 27

### N

**nutrição enteral:** 12, 13, 15, 18, 30, 33

### P

**prescrição dietoterápica:** 25

### S

Secretaria Municipal de Saúde: 05, 06, 11, 18  
**Sistema Aberto:** 15  
Sistema Único de Saúde: 06, 10, 29  
**sonda nasogástrica:** 14

### T

**TERAPIA NUTRICIONAL:** 02, 11  
**TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL:** 01, 11  
triagem nutricional: 23, 31

### V

**VIAS DE ACESSO PARA TNED,** 13

## APÊNDICE – FICHA DE MONITORAMENTO

Ficha de monitoramento de nutrição enteral domiciliar								
Nome do paciente:					Data de nascimento:			
Dados	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:
	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_
<b>Estado nutricional</b>	Estatura							
	Peso							
	IMC							
	MAN							
	ASG							
	CP							
	%GC							
	%MM							
% água								
<b>História Clínica</b>	Morbidades atuais							
	Morbidades pregressas							
	Cirurgias							
	Condição funcional							
	Medicamentos							
<b>Prescrição dietética</b>	Volume/kcal prescritos							
	Volume/Kcal/infundidos							
	Densidade calórica							
	Fracionamento							
	Quantidade / horários							
	Decúbito							
	Resíduo Gástrico							
<b>Funcionamento Gastrointestinal</b>	Evacuação (numero e consistência)							
	Náusea e vômitos							

	Distensão abdominal								
	Dor abdominal								
	Refluxo gastroesofágico								
<b>Exames laboratoriais</b>	Anotar os resultados em cada avaliação								
<b>Sinais vitais</b>	Glicemia								
	Pressão arterial								
	Temperatura								
	Frequência cardíaca								
	Frequência respiratória								
	Saturação de O <sub>2</sub>								
<b>Intercorrências</b>	Relatar possíveis Intercorrências								