

Guidelines práticas da ESPEN: nutrição entérica domiciliária

Stephan C. Bischoff^{a*}, Peter Austin^b, Kurt Boeykens^c, Michael Chourdakis^d, Cristina Cuerda^e, Cora Jonkers-Schuitema^f, Marek Lichota^g, Ibolya Nyulasi^h, Stéphane M. Schneiderⁱ, Zeno Stanga^k, Loris Pironi^{l,m}, Paula Ravascoⁿ

Baseado em

ESPEN guideline on home enteral nutrition.

Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, Lichota M, Nyulasi I, Schneider SM, Stanga Z, Pironi L.

Clin Nutr. 2020;39:5-22.

^a University of Hohenheim, Institute of Nutritional Medicine, Stuttgart, Germany

^b Pharmacy Department, Oxford University Hospitals NHS Foundation Trust, Oxford, UK and University College London School of Pharmacy, London, UK

^c AZ Nikolaas Hospital, Nutrition Support Team, Sint-Niklaas, Belgium

^d School of Medicine, Faculty of Health Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

^e Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Nutrition Unit, Madrid, Spain

^f Amsterdam University Medical Center location AMC, Amsterdam, The Netherlands

^g Intestinal Failure Patients Association “Appetite for Life”, Cracow, Poland

^h Department of Nutrition, Department of Rehabilitation, Nutrition and Sport, Latrobe University; Department of Medicine, Monash University, Australia

ⁱ Gastroenterology and Nutrition, Centre Hospitalier Universitaire, Université Côte d’Azur, Nice, France

^k Division of Diabetes, Endocrinology, Nutritional Medicine and Metabolism, Bern University Hospital and University of Bern, Switzerland

^l Alma Mater Studiorum -University of Bologna, Department of Medical and Surgical Sciences, Italy

^m IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, Centre for Chronic Intestinal Failure - Clinical Nutrition and Metabolism Unit, Italy

ⁿ Universidade Católica Portuguesa, Faculty of Medicine and Center for Interdisciplinary Research in Health and Center, Lisbon for Interdisciplinary Research Egas Moniz, Almada, Portugal

40 * **Corresponding author**
41 Paula Ravasco, MD, RD, MSc, PhD
42 Universidade Católica Portuguesa
43 Faculty of Medicine and Center for Interdisciplinary Research in Health
44 Lisbon, Portugal
45 and
46 Center for Interdisciplinary Research Egas Moniz
47 Almada, Portugal
48 E-mail: pravasco@ucp.pt
49 ORCID:/ 0000-0002-6056-8269

Resumo

Esta guideline prática do ESPEN informará médicos, enfermeiros, nutricionistas, farmacêuticos, cuidadores e outros prestadores de nutrição enteral domiciliar (NED) de forma concisa sobre as indicações e contraindicações para NED, bem como sua implementação e monitoramento. Esta guideline também informará os doentes interessados que necessitam de NED. A nutrição parentérica domiciliar não está incluída, mas será abordada em uma guideline ESPEN separada. A guideline é baseada na guideline científica ESPEN publicada anteriormente, que consiste em 61 recomendações que foram reproduzidas e renumeradas, juntamente com os Comentários associados que foram abreviados em comparação com a guideline científica. Indicam-se graus de evidência e níveis de consenso. A guideline foi encomendada e apoiada financeiramente pelo ESPEN e os membros do grupo de orientação foram selecionados pelo ESPEN.

Palavras-chave

Nutrição entérica domiciliária, nutrição por sonda, equipa de suporte nutricional, fórmula entérica, monitorização

Lista de abreviaturas

SBB síndrome de *buried bumper*; NE nutrição entérica; NED nutrição entérica domiciliária; NPD nutrição parentérica domiciliária; ESN equipa de suporte nutricional; PEG, *percutaneous endoscopic gastrostomy*; PEJ, *percutaneous endoscopic jejunostomy*; GALP gastrostomia assistida por laparoscopia percutânea; GRP, gastrostomia radiológica percutânea; ECR ensaio randomizado controlado; GIR gastrostomia inserida radiologicamente

Introdução

Desde a sua introdução nos anos 70, a nutrição entérica domiciliária (NED) estabeleceu-se como uma intervenção nutricional fiável e eficaz, sendo particularmente relevante devido à crescente dependência dos cuidados ambulatoriais. Geralmente, a NED é iniciada durante uma estadia hospitalar e continuada como uma terapia domiciliária de longo prazo, sendo que, tipicamente, existem apenas pequenas diferenças na indicação para nutrição entérica hospitalar (NE) e NED. Contudo, na NED, critérios adicionais devem ser cuidadosamente considerados, tais como prognóstico, qualidade de vida (QVRS) relacionada com a saúde e quaisquer aspetos éticos. Para iniciar a NED, deve-se seguir o princípio de que, sem NE, é expectável uma deterioração significativa do estado nutricional do paciente, afetando o prognóstico e a QVRS, o que é uma decisão complexa, especialmente se não houver tratamento eficaz para a condição médica subjacente.

O suporte nutricional entérico é um tratamento médico, mas as decisões sobre a via, o conteúdo e a gestão do suporte nutricional são melhor tomadas por equipas multidisciplinares de suporte nutricional.

Esta guideline fornece informações baseadas em evidências sobre o uso da NED. Existem inúmeras e frequentemente complexas doenças que levam à necessidade de NED, cuja descrição não faz parte da presente guideline, mas incluem:

- Distúrbios de deglutição devido a doenças neurológicas,
- Obstruções devido a malignidades,
- Caquexia devido a cancro,
- Doença pulmonar obstrutiva crónica,
- Doença cardíaca,
- Infecções crónicas, e
- Má absorção/má digestão devido a doenças do fígado, pâncreas ou intestinais.

Os requisitos nutricionais específicos para essas doenças são descritos em detalhe noutras guideline recentemente publicadas pela ESPEN (ver site da ESPEN e revista Clinical Nutrition). A presente guideline foca-se na metodologia e prática clínica da NED, na monitorização relacionada e em estratégias para evitar complicações.

Metodologia

Estas guidelines práticas consistem em 61 recomendações e baseia-se na guideline da ESPEN sobre nutrição entérica domiciliária, na versão prática [1] e na versão científica [2]. Aqui, a guideline original foi encurtada restringindo os Comentários às evidências reunidas e à literatura na qual as recomendações se baseiam. As recomendações não foram alteradas, mas a apresentação do conteúdo foi transformada numa apresentação gráfica consistindo em fluxogramas de tomada de decisão sempre que possível. A guideline original foi desenvolvida de acordo com o procedimento operacional padrão da ESPEN [3]. Este SOP é orientado pela metodologia da Rede Intercollegial de Guideline Escocesas (SIGN). A literatura foi pesquisada e classificada de 1-4 de acordo com as evidências, e as recomendações foram criadas e classificadas em quatro classes (A/B/O/GPP). Entre parênteses, são indicados os números das recomendações originais (R1, R2, ...) e a classificação. O grupo de trabalho incluiu médicos, um farmacêutico, uma

enfermeira e dietistas, bem como um representante dos doentes. O processo da guideline foi financiado exclusivamente pela sociedade ESPEN. A guideline encurtada e a disseminação foram financiadas em parte pela sociedade UEG e também pela sociedade ESPEN. Para mais detalhes sobre a metodologia, consulte a versão completa da guideline ESPEN [2] e o SOP da ESPEN [3].

Recomendações

Esta guideline prática cobre 61 recomendações estruturadas em cinco capítulos principais e diversos subcapítulos (Fig. 1).

1. Indicação e contraindicação para NED (Fig. 2)

1.1 Quais são as indicações para NED?

1. A NED deve ser oferecida a doentes em risco nutricional ou desnutridos que não conseguem atender às suas necessidades nutricionais através da ingestão dietética normal, que possuem um trato gastrointestinal funcional, que são capazes de receber terapia fora de um ambiente de cuidados agudos, e que concordam e são capazes de cumprir com a terapia de NED com o objetivo de melhorar o peso corporal, o estado funcional ou a QVRS.

(R1, Grau GPP, forte consenso 97%)

Comentários

A NED é indicada em doentes com alto risco nutricional ou desnutridos, que são incapazes de atender às necessidades nutricionais pela via oral e que apresentam um trato gastrointestinal funcional [4]. Assim, a NED pode ser definida como uma terapia de sustento vital e deve ser considerada se a ingestão nutricional de um paciente provavelmente for qualitativa ou quantitativamente insuficiente por uma semana ou mais.

Um estado nutricional inadequado é confirmado se os doentes não puderem comer por uma semana ou se a ingestão energética for inferior a 60% das necessidades estimadas por 1-2 semanas (geralmente menos de 10 kcal/kg/dia ou uma falta de 600-800 kcal/dia) [5-8]. A ingestão nutricional inadequada é presumida quando a ingestão de alimentos normais que cobre os requisitos individuais não pode ser atendida apesar do tratamento dietético mais qualificado e da gestão médica. Nesta situação, a iniciação de NE deve ser dentro de uma semana. Deve-se presumir uma deterioração significativa do estado nutricional se o paciente tiver perdido >5% do peso corporal em 1-3 meses [9]. O estado nutricional pode deteriorar-se se a absorção de alimentos for inferior a 75% dos requisitos diários [10, 11], ou se houver perda de peso prévia ou processos catabólicos concomitantes ou se a quimioterapia for concomitante [12].

Um ensaio clínico controlado randomizado multicêntrico (ERC) avaliando doentes submetidos a esofagectomia ou gastrectomia total demonstrou que a NED por jejunostomia como prática usual era viável, segura e aceitável para doentes e seus cuidadores. Além disso, os autores mostraram um aumento substancial nos parâmetros antropométricos e funcionais, bem como na eficiência de custos em um seguimento de seis meses [13]. A eficácia da NED nos resultados clínicos foi demonstrada em dois estudos que incluíram doentes com cancro e Crohn [14, 15].

2. Antes da alta hospitalar de doentes em risco de desnutrição (por exemplo, doentes com doença neurológica, traumatismo craniano, cancro de cabeça e pescoço, cancro gastrointestinal e outras malignidades, doenças gastrointestinais não neoplásicas, incluindo síndromes de má absorção), devem ser considerados suplementos nutricionais orais ou NED.

(R2, Grau B, forte consenso 96%)

Comentários

Em dados epidemiológicos coletados de 3246 doentes italianos ao longo de um período de 11 anos, observou-se um aumento anual progressivo na terapia de NED [16]. A incidência média foi de 406±58 doentes/milhão de habitantes/ano para doentes que vivem em casa e 319±44 para doentes que vivem em lares de idosos (taxa de prevalência média ± DP: 464±129 casos/milhão de habitantes em casa em comparação com 478±164 em lares de idosos) [16].

De acordo com vários estudos epidemiológicos e registos nacionais europeus, as indicações mais frequentes para NED em adultos são doenças neurológicas (neurovasculares e neurodegenerativas), cancro de cabeça e pescoço, cancro gastrointestinal e outros cancros, paralisia cerebral, doença gastrointestinal não neoplásica (por exemplo, fístulas, estenose esofágica, doença inflamatória intestinal), traumatismo craniano, síndromes de má absorção (por exemplo, síndrome do intestino curto), distúrbios graves da motilidade intestinal, doenças metabólicas hereditárias e fibrose cística [4, 14, 16-24].

Um estudo retrospectivo italiano encontrou uma duração média da NED de cerca de 196 dias [22]. Dividido por patologia, a duração foi de 261 dias para doença neurovascular, 251,5 dias para doença neurodegenerativa, 118 dias para cancro de cabeça e pescoço, 82,5 dias para cancro abdominal, 788 dias para traumatismos cranianos e 387 dias para patologias congénitas. Apenas 7,9% dos doentes retomaram a nutrição oral e a taxa média de sobrevivência foi de 9,1 meses [22].

1.2 Quando a NED não deve ser recomendada? (Contraindicação)

3. Se a expectativa de vida for estimada em menos de um mês, a NED geralmente não deve ser iniciada.

(R3, Grau GPP, consenso 78%)

Comentários

Esta recomendação baseia-se numa recomendação anterior da Sociedade Alemã de Nutrição Clínica [25]. Deve-se fazer um esforço para estimar a expectativa de vida para garantir os melhores cuidados [26]. Para mais recomendações sobre NED, a guideline da ESPEN sobre aspetos éticos da nutrição e hidratação artificiais [27] e a guideline da ESPEN sobre Nutrição Clínica em Neurologia [28] devem ser consideradas.

4. A NED não deve ser realizada em doentes com contraindicações, tais como distúrbios funcionais graves do intestino, obstrução gastrointestinal, hemorragia do trato gastrointestinal, má absorção severa ou desequilíbrios metabólicos graves.

(R4, Grau GPP, consenso 84%)

207 **Comentários**

208 Esta recomendação é baseada na boa prática clínica e não é específica para NED. Aplica-
209 se de forma semelhante à NE em geral.

210 **5. Se o paciente e/ou seus cuidadores legais não concordarem com um programa de**
211 **NED ou se houver uma probabilidade de não cumprirem com o programa e/ou se**
212 **houver problemas organizacionais/logísticos que não possam ser superados, a NED**
213 **não deve ser oferecida.**

214 **(R5, Grau GPP, forte consenso 97%)**

215 **Comentários**

216 Esta recomendação foi adotada da guideline alemã “Nutrição Artificial na área
217 ambulatorial” [25] e é compatível com a “guideline ética da ESPEN” [27].

218

219 **Dispositivos de acesso para NED (Fig. 3)**

220 **2.1. Dispositivos de acesso (Fig. 4)**

221 **2.1.1 NED de curto prazo (< 6 semanas)**

222 **6. A NED pode ser administrada através de um tubo de alimentação nasal em doentes**
223 **que necessitam de NED apenas por um curto período de tempo (até 4-6 semanas).**

224 **(R6, Grau 0, consenso 90%)**

225 **Comentários**

226 A via mais apropriada para o suporte nutricional ambulatorial depende da funcionalidade,
227 acessibilidade e capacidade digestiva e/ou absorptiva do trato gastrointestinal. Deve haver
228 uma consideração cuidadosa (incorporando contraindicações) ao selecionar a via de
229 administração. Se a NED for necessária por um tempo limitado (geralmente até seis
230 semanas), pode-se usar alimentação por sonda nasogástrica. Períodos mais longos são
231 possíveis, certamente com tubos nasogástricos de pequeno calibre, quando as opções de
232 gastrostomia endoscópica percutânea (GEP) ou gastrostomia radiológica (GIR) não são
233 adequadas [22, 29]. Se já houver um dispositivo in situ que possa ser usado para a
234 administração de NE, deve-se considerar o uso desse dispositivo.

235

236 **2.1.2 NED de longo prazo (> 6 semanas)**

237 **7) Uma GEP ou, se indicado, uma jejunostomia endoscópica percutânea (JEP) é o**
238 **dispositivo de acesso preferido e deve ser colocado quando a NED de longo prazo for**
239 **necessária.**

240 **(R7, Grau B, forte consenso 93%)**

241 **Comentários**

242 A recomendação para usar uma GEP ou JEP para NED de longo prazo é baseada em um
243 ECR [30] citado na guideline de câncer da ESPEN [5], na qual GEP e sondas nasogástricas
244 foram comparadas em doentes com câncer de cabeça e pescoço, três revisões sistemáticas
245 sobre o mesmo tópico [31-33] e uma revisão sistemática comparando GEP com sondas
246 nasogástricas em doentes disfágicos [34]. O peso corporal pode ser mantido de forma
247 semelhante tanto pela GEP quanto pela alimentação nasogástrica [33], enquanto o risco
248 de deslocamento do tubo é menor [33, 34] e a QVRS é possivelmente melhor [30], embora

as sondas nasogástricas estejam associadas a menos disfagia [33] e desmame mais rápido após a conclusão da radioterapia [31, 33]. As últimas vantagens limitam a recomendação clara para a GEP sugerida pelos estudos anteriores e levam à recomendação de grau “B” em vez de “A”. Uma revisão sistemática incluindo onze ECR relatou menos falhas de intervenção e melhor melhora no estado nutricional no grupo GEP em comparação ao grupo de sonda nasogástrica [34]. Além disso, a QVRS (por exemplo, inconveniência, desconforto, imagem corporal alterada e atividades sociais) foi a favor da GEP. Não houve diferença significativa nas taxas de mortalidade e pneumonia por aspiração entre os dois grupos. Outra revisão sistemática não pôde tirar conclusões firmes sobre se a alimentação por GEP era benéfica em relação à alimentação por sonda nasogástrica em doentes disfágicos não AVC mais velhos [35]. Em idosos hospitalizados, o uso de GEP foi associado a melhor sobrevivência, melhor tolerância e menor incidência de aspiração [36] em comparação à alimentação nasogástrica. Usar uma JEP ou GEP/J (GEP com extensão jejunal) para NED pode ser uma abordagem adequada em caso de distúrbios de motilidade gastroduodenal, estenose de saída gástrica ou alto risco de aspiração [37, 38].

8. Se uma GEP não for adequada para NED de longo prazo, uma gastrostomia assistida por laparoscopia percutânea (GALP) pode ser uma alternativa segura.

(R9, Grau 0, forte consenso 93%)

Comentários

Há uma aceitação generalizada da GEP como a técnica de inserção de escolha em relação à gastrostomia cirúrgica convencional devido ao seu menor custo, simplicidade, tempo de operação e menores complicações [39-41]. No entanto, há doentes que não são candidatos apropriados para GEP ou em que há tentativas falhadas de colocação de GEP [42]. Uma revisão sistemática e meta-análise demonstrou menos complicações com GEP em comparação à gastrostomia cirúrgica nos estudos randomizados incluídos na análise [39]. Um grande estudo observacional comparando GALP, GEP, gastrostomia radiológica percutânea (GRP) e gastrostomia cirúrgica convencional demonstrou a menor taxa de complicações no grupo GALP [43].

Em uma revisão sistemática de Yuan et al. [44], tanto a GEP quanto a GRP foram eficazes para suporte de NE de longo prazo em indivíduos selecionados, embora outra revisão tenha indicado que a GEP está associada a uma menor probabilidade de mortalidade em 30 dias em comparação com GIR, sugerindo que a GEP deve ser considerada como a primeira escolha para NE de longo prazo [45]. Finalmente, uma revisão retrospectiva revelou que as taxas de deslocamento do tubo foram significativamente maiores no grupo GIR em comparação com o grupo GEP [46].

9. A gastrostomia radiologicamente inserida (GIR) ou a gastrostomia radiológica percutânea (GRP) podem ser usadas como técnicas alternativas para a colocação de um tubo de alimentação no estômago, se uma colocação de tubo guiada por endoscopia não puder ser realizada.

(R10, Grau 0, forte consenso 97%)

Comentários

O risco de peritonite e mortalidade é reduzido se a gastrostomia for colocada por uma técnica endoscópica em vez de radiológica [46-48]. As técnicas radiológicas devem ser reservadas para aqueles doentes em que a técnica endoscópica não é possível. No entanto, tanto a GEP quanto a GRP são eficazes para suporte de NE de longo prazo em indivíduos selecionados [44].

10. Em caso de deslocamento ou remoção acidental da PEG mais de quatro semanas após a colocação inicial, a substituição direta pode ser tentada com segurança antes que o trajeto se feche completamente.

(R11, Grau GPP, consenso forte 93%)

Comentários

Um trajeto fibroso maduro é um pré-requisito para a substituição de uma PEG após remoção acidental, deslocamento, oclusão ou quebra. Doentes que estão em risco de remoção acidental (por exemplo, demência, delirium) requerem medidas preventivas para proteger a sonda. A adesão do estômago à parede abdominal geralmente ocorre dentro de 7 a 14 dias, mas pode ser atrasada em doentes com cicatrização prejudicada [49]. A remoção acidental de uma sonda de gastrostomia percutânea recentemente colocada (< quatro semanas) é uma emergência.

Nas primeiras duas semanas, a substituição é feita principalmente por via endoscópica ou radiológica através do mesmo local. Entre duas e quatro semanas após a colocação inicial, além da substituição endoscópica, pode-se tentar o reposicionamento às cegas (mediante decisão médica) se a posição da sonda for verificada posteriormente por um estudo de contraste hidrossolúvel [50]. A substituição deve ser realizada rapidamente para manter a permeabilidade e prevenir o fechamento do trajeto [37]. Tubos de substituição do tipo balão são usados principalmente para reposicionamento às cegas. Se uma primeira troca de sonda puder ser planejada, recomenda-se realizá-la em um hospital e, posteriormente, a substituição pode ser concluída em um ambiente domiciliar ou em um lar de idosos por um enfermeiro, se os doentes não puderem realizá-la [51].

Se não houver uma sonda de gastrostomia comercialmente disponível com diâmetro semelhante para substituição imediata, um cateter de Foley com ponta de balão do mesmo tamanho pode ser usado temporariamente para manter o trajeto aberto e, se necessário, administrar NE, fluidos ou medicamentos, embora isso seja atualmente mais difícil com conectores de segurança universais (por exemplo, "ENFit®") [51]. Se houver qualquer dúvida de má posição após a substituição às cegas, então a confirmação endoscópica ou radiológica da posição correta usando um contraste hidrossolúvel deve ser realizada antes do uso da sonda. Técnicas alternativas para verificar a posição correta incluem a confirmação de pH do conteúdo gástrico (pH 5 ou menos), irrigação da sonda com 3-50 ml de água estéril sem resistência ou vazamento ao redor do estoma, avaliação do comprimento externo da sonda e manipulação da sonda através de rotação e movimento de vai e vem [59, 60].

11. Uma PEG deve ser preferida em vez de uma gastrostomia cirúrgica para NED a longo prazo, principalmente devido à menor taxa de complicações, relação custo-eficácia e tempo de operação.

(R8, Grau B, consenso forte 100%)

Comentários

Ver Comentários à Recomendação 8.

2.2. Manuseio de sondas, locais de saída e consumíveis

2.2.1 Aspectos de enfermagem (Fig. 5)

12) Até que o trajeto do estoma esteja formado e a incisão cicatrizada, o local de saída da PEG deve ser monitorizado diariamente e mantido limpo e seco, utilizando cuidados assépticos da ferida (geralmente até 5-7 dias após o procedimento).

(R12, Grau B, consenso forte 100%)

Comentários

Durante a primeira semana após a inserção da PEG, um dos objetivos é prevenir a infecção do trajeto do estoma. Não é necessário aplicar tração ao sistema de sonda PEG recém-inserido nas primeiras 24 horas para obter melhor adaptação do estômago à parede abdominal [52]. O local de saída da PEG deve ser monitorizado diariamente (para sinais de sangramento, dor, eritema, induração, vazamento e inflamação) e limpo (para remover qualquer detrito) com solução de cloreto de sódio a 0,9%, água estéril ou água recém-fervida e resfriada. Um penso em Y estéril para compressão (que não solte fibras), colocado sob a placa do disco externo, é comumente usado, seguido por um penso respirável, amigo da pele e livre de solventes. Quando o penso é colocado sob o dispositivo externo, a tensão deve ser evitada [51, 53]. Pensos oclusivos devem ser evitados porque promovem um ambiente úmido na ferida e podem levar à maceração da pele [52, 53].

De acordo com guideline anteriores (61, 62), os graus de recomendação 12 foram atualizados para um "B", embora a evidência da literatura primária subjacente se encaixe mais em um "O". Dentro destas guideline, uma comparação direta de "sem cuidados" versus "cuidados assépticos" está ausente e, em vez disso, apenas "limpeza" versus "desinfecção" foi examinada por razões óbvias (éticas).

13. Uma vez que o trajeto da gastrostomia esteja cicatrizado (após cerca de uma semana), a sonda deve ser girada diariamente e deve ser movida para dentro pelo menos uma vez por semana (pelo menos 2 cm, até 10 cm).

(R17, Grau GPP, consenso 87%)

Comentários

A síndrome do botão enterrado (SBE) é uma complicação grave em que o dispositivo de fixação interno migra ao longo do trajeto do estoma fora do estômago. O dispositivo pode acabar em qualquer lugar entre a mucosa do estômago e a superfície da pele [54]. A SBE é uma complicação geralmente a longo prazo, incomum, grave, mas evitável com cuidados adequados de enfermagem. Sinais de alerta são qualquer dificuldade em mobilizar a sonda, vazamento ao redor do local de inserção ao tentar lavar a sonda, alarmes frequentes da bomba de alimentação (que podem indicar obstrução), dor abdominal, infecções crônicas no local ou resistência à administração de NE ou fluidos [38]. O fator de risco mais importante que leva à SBE é a compressão excessiva do tecido entre o dispositivo de fixação interno e externo (mais frequentemente com dispositivos internos rígidos ou semirrígidos) [55]. A distância entre os dois suportes não deve ser muito frouxa nem muito restritiva. A sonda deve ser avançada para o estômago por um mínimo de cerca de 2-3 cm, mas com pequenos movimentos há o risco de apenas mover a parede abdominal, por isso, idealmente, deve ser até 5-10 cm [56]. Isto pode começar após aproximadamente uma semana porque anteriormente pode causar dor local e prejudicar

385 a formação do trajeto. Uma PEG também pode ser embutida na mucosa gástrica mesmo
386 que ainda seja possível girar a PEG. Isto pode acontecer quando um 'bolso' de mucosa
387 gástrica cresce sobre e em volta do botão [56]. Quando estão presentes pontos/suturas
388 porque o estômago está fixado à parede abdominal (gastropexia), a mobilização da sonda
389 pode ser adiada até que as suturas sejam removidas (geralmente após duas semanas).
390 Note-se que o dispositivo não deve ser girado (mas apenas movido para dentro e para
391 fora) se estiver presente uma extensão jejunal dentro da sonda ou se a sonda for uma
392 gastrojejunostomia [53, 57].

393

394 ***14. Após a mobilização, a sonda pode ser retornada à sua posição inicial com alguma***
395 ***distância livre (0,5 - 1 cm) entre a pele e o suporte externo.***

396 ***(R18, Grau 0, consenso forte 93%)***

397 **Comentários**

398 Ver Comentários à Recomendação 13

399

400 Se o dispositivo for uma gastrojejunostomia ou gastrostomia com extensão jejunal, não
401 deve ser rodado (apenas empurrado para dentro e para fora semanalmente).

402 (R19, Grau GPP, consenso forte 92%)

403 Comentários

404 Ver Comentários à Recomendação 13.

405

406 Um penso de hidrogel de glicerina ou glicogel deve ser usado como alternativa aos
407 cuidados assépticos clássicos da ferida durante a(s) primeira(s) semana(s).

408 (R13, Grau B, consenso forte 97%)

409 Comentários

410 Dois ECRs em adultos investigaram pensos alternativos para feridas comparados com
411 pensos padrão. O estudo mais recente demonstrou uma redução estatisticamente
412 significativa dos escores médios de infecção no final da primeira e segunda semanas,
413 utilizando um penso de hidrogel de glicerina (aplicado no dia após a colocação e trocado
414 semanalmente durante quatro semanas) [52, 58]. No entanto, o outro estudo não mostrou
415 vantagem do penso de glicogel em relação à infecção periestomal após uma semana de uso
416 [59]. Ambos os estudos concluíram que, ao omitir trocas diárias de pensos regulares, estas
417 técnicas ou barreiras adjuntas podem ser uma boa alternativa custo-eficaz. As conclusões
418 foram confirmadas num ECR muito recente utilizando um hidrogel em crianças [60].

419 De acordo com guideline anteriores (61, 62), os graus de recomendação 16 foram
420 atualizados para um "B", embora a evidência da literatura primária subjacente se encaixe
421 mais em um "O".

422

423 Após a cicatrização do estoma, os pensos podem ser reduzidos para uma ou duas vezes
424 por semana, e o local de entrada pode ser limpo usando sabão e água potável.

425 (R14, Grau 0, consenso forte 90%)

426 Comentários

Após aproximadamente uma semana (ou se devidamente cicatrizado) o local do estoma pode ser limpo duas vezes por semana com um pano limpo usando água da torneira fresca e sabão e, posteriormente, a pele pode ser seca suavemente e completamente. Com um local de saída bem cicatrizado, também é possível tomar banho de chuveiro, banho de imersão e nadar (é aconselhável cobrir o local com um penso impermeável ao nadar em piscinas públicas) após algumas semanas. Para alguns doentes, pode ser aconselhável usar uma fixação adicional para minimizar a tração no local do estoma [53]. Uma vez que o paciente tenha alta, é importante garantir uma continuidade competente e de alta qualidade dos cuidados por meio de comunicação verbal clara e inequívoca e materiais escritos ou visuais para cuidadores e/ou doentes. Deve-se também indicar qual departamento ou serviço pode ser usado como ponto de aconselhamento (de emergência) [61].

439

Alternativamente à recomendação 14, os pensos podem ser omitidos e o local pode ser deixado aberto.

(R15, Grau GPP, consenso forte 92%)

Comentários

Ver Comentários à Recomendação 17.

445

Imediatamente após a colocação da PEG, a placa de fixação externa deve ser sujeita a uma tração muito baixa, sem tensão.

(R16, Grau GPP, consenso forte 93%)

Comentários

Ver Comentários à Recomendação 13.

451

2.2.2 Complicações (Fig. 6)

2.2.2.1 Vazamento

20) Em caso de vazamento periestomal de conteúdo gástrico no local do estoma, a pele circundante pode ser adequadamente protegida utilizando produtos à base de óxido de zinco.

(R20, Grau 0, consenso forte 93%)

Comentários

Uma pequena drenagem líquida periestomal na semana após a colocação pode ocorrer, mas o vazamento de conteúdo gástrico (muito frequentemente em combinação com sinais de infecção periestomal ou aumento do trajeto da gastrostomia) pode levar a problemas graves e até à perda da sonda. Fatores de risco para vazamento periestomal incluem infecção cutânea, aumento da secreção ácida gástrica, gastroparesia, aumento da pressão abdominal, obstipação, torção lateral da sonda, aumento da tensão entre o suporte interno e externo, SBE e a presença de tecido granulomatoso no trajeto [51, 62, 63]. Além disso, fatores relacionados ao paciente, como diabetes, imunossupressão e desnutrição, podem dificultar a cicatrização da ferida.

Em qualquer caso, para minimizar a quebra da pele devido ao vazamento, pode ser aplicado um produto tópico para a pele como um agente absorvente em pó ou um filme

barreira, pasta ou creme (contendo óxido de zinco) [64]. Além disso, pensos de espuma, em vez de gaze, podem ser usados para reduzir a irritação local da pele (a espuma afasta a drenagem da pele, enquanto a gaze pode contribuir para maior maceração da pele). Infecções fúngicas locais da pele também podem estar associadas ao vazamento e podem ser tratadas com agentes antifúngicos tópicos. É importante verificar a tensão adequada entre os dois suportes, evitando movimentos desnecessários da sonda ou pressão excessiva. A torção lateral resultando em um trajeto do estoma muito grande pode ser corrigida estabilizando a sonda com um dispositivo de fixação ou mudando para um dispositivo de perfil baixo [49]. Se estiver presente um dispositivo de retenção de balão, o volume do balão deve corresponder às recomendações do fabricante e ser verificado regularmente (por exemplo, uma vez por semana). No caso de uma gastrostomia com botão, é necessário garantir que o tamanho correto do balão e o comprimento da sonda estejam sendo usados [53]. Em alguns casos refratários, pode-se tentar remover a sonda por 24-48 horas, permitindo um fechamento ligeiro espontâneo do trajeto, visando que a sonda de substituição se ajuste mais firmemente [65]. Se todas as medidas acima mencionadas falharem, uma nova gastrostomia deve ser colocada em um novo local.

Inibidores da bomba de prótons podem ser usados para diminuir o vazamento, minimizando a secreção ácida gástrica e – se usados – precisam ser revistos regularmente.

(R21, Grau 0, consenso forte 96%)

Comentários

A descompressão gástrica e o início de inibidores da bomba de prótons e/ou procinéticos podem ser úteis, ao mesmo tempo que se otimiza o estado nutricional (por exemplo, iniciando a NP) e médico [66].

2.2.2.2 Granulação

22) O tecido de granulação excessivo é um problema comum da PEG e deve ser evitado ou tratado usando métodos apropriados.

(R22, Grau GPP, consenso forte 93%)

Comentários

O desenvolvimento de tecido de granulação excessivo ao redor da sonda de gastrostomia é uma complicação comum em doentes com sonda PEG. O tecido de granulação é vascular, por isso sangra facilmente e às vezes é doloroso. As causas comuns de supergranulação incluem excesso de umidade, fricção excessiva ou movimento de uma sonda mal fixada e colonização crítica, vazamento ou infecção (recomendações 22 e 24). Pode ser administrado um filme barreira ou creme para proteger a pele circundante e, se o tecido de granulação excessivo estiver exsudando, a pele afetada deve ser limpa no mínimo uma vez por dia usando um limpador antimicrobiano. Além disso, uma ampla variedade de opções de tratamento é possível, como a aplicação de um agente antimicrobiano tópico sob o dispositivo de fixação, ou um penso de espuma ou prata sobre a área afetada, que deve ser trocado apenas se houver evidência de exsudato significativo (mas pelo menos semanalmente). Outra opção é aplicar cauterização com nitrato de prata diretamente no tecido de granulação excessivo. Alternativamente, pode ser administrado um creme ou pomada com corticosteroide tópico durante 7-10 dias, em combinação com um penso de espuma para proporcionar compressão no local de tratamento. Finalmente, a remoção cirúrgica e a coagulação por plasma de argônio foram descritas na literatura. Se os passos

515 acima não se mostrarem eficazes, pode-se tentar uma marca ou tipo alternativo de sonda
516 de gastrostomia [38, 53, 67].

517

518

519

520

521 2.2.2.3 Defeito na sonda

522 *A substituição da sonda deve ser realizada em caso de quebra, oclusão, deslocamento ou*
523 *degradação da mesma.*

524 *(R23, Grau GPP, consenso forte 93%)*

525 Comentários

526 *A maioria das sondas tipo bumper colocadas transoralmente pode ser mantida por muitos*
527 *anos. A durabilidade de um sistema de sonda PEG está principalmente ligada ao seu*
528 *manuseio cuidadoso. Não é necessário trocar um sistema de sonda em intervalos regulares*
529 *[52]. Eventualmente, a substituição será necessária devido a quebra, oclusão, deslocamento*
530 *ou degradação [38]. Um dispositivo de acesso entérico percutâneo que apresente sinais de*
531 *colonização fúngica com deterioração do material e comprometimento da integridade*
532 *estrutural deve ser substituído de maneira não urgente, mas oportuna [37]. Para uma sonda*
533 *tipo bumper, a remoção é realizada cortando a sonda ao nível da pele abdominal e*
534 *empurrando o bumper interno para o lúmen intestinal (técnica de "cortar e empurrar") [68].*
535 *A migração geralmente é tranquila, mesmo com sondas de grande calibre [69]. No entanto,*
536 *a remoção endoscópica do bumper é recomendada em casos de cirurgia intestinal anterior*
537 *e para doentes com risco de estenoses ou íleo, que poderiam impedir a migração espontânea*
538 *e eliminação do bumper seccionado [38]. A substituição pode ser realizada de várias*
539 *maneiras: endoscopicamente, radiologicamente, cirurgicamente ou à beira do leito*
540 *(dependendo do tipo de sonda de gastrostomia a ser substituída) [53]. As sondas de*
541 *substituição do tipo balão são geralmente usadas para substituição às cegas através do*
542 *mesmo trajeto maduro. O balão é inflado com água estéril (sem soro fisiológico)*
543 *(geralmente 5 a 10 mL) e o volume de água pode ser verificado semanalmente para evitar o*
544 *esvaziamento espontâneo do balão devido a vazamento de água. No entanto, devido à*
545 *degradação do balão, este tipo de sonda pode necessitar de substituição a cada três a quatro*
546 *meses [38, 70].*

547

548 2.2.2.4 Infecção

549 *Quando se suspeita ou se diagnostica uma infecção no local, um agente antimicrobiano pode*
550 *ser aplicado topicamente no local de entrada da sonda e nos tecidos circundantes e – se a*
551 *infecção não puder ser resolvida com este tratamento – combinado com antibióticos*
552 *sistêmicos de largo espectro.*

553 *(R24, Grau 0, consenso forte 93%)*

554 Comentários

555 *Uma infecção no local é uma complicação comum após a colocação de gastrostomia*
556 *transoral [71]. Doentes com diabetes, obesidade, estado nutricional deficiente e aqueles em*
557 *terapia crónica com corticosteroides ou outras terapias imunossupressoras têm maior risco*
558 *de infecção [72]. Além disso, a pele hiperidratada ou inflamada, devido ao vazamento, pode*

promover o crescimento de microrganismos (ver Recomendações 20 e 21). A prevenção consiste em cuidados assépticos da ferida em primeira linha após a colocação e detecção precoce de sinais e sintomas de infecção, como perda da integridade da pele, eritema, exsudato purulento e/ou malodorante, febre e dor [73]. É necessário garantir que o suporte externo não esteja muito apertado, causando demasiada pressão entre o suporte interno e externo. A área pode ser swabada para infecções bacterianas e fúngicas. Pode ser usada uma pomada antimicrobiana ou um penso com um agente antimicrobiano que libere sustentadamente no local da gastrostomia: esses pensos geralmente obtêm sua atividade antimicrobiana da prata, iodo ou poliexametileno biguanida e estão disponíveis em diferentes formas, por exemplo, espumas, hidrocoloides ou alginatos. Esteja atento a alergias a qualquer um dos componentes do produto e pensos de prata não podem ser usados durante procedimentos de ressonância magnética. Antibióticos sistêmicos direcionados ou (se comprovados) agentes antifúngicos podem ser usados em combinação com terapia local. Antibióticos tópicos não devem ser usados.

Se a infecção não puder ser resolvida pelo procedimento descrito na Recomendação 24, a sonda deve ser removida.

(R25, Grau GPP, consenso 86%)

Comentários

Em caso de ruptura do trajeto do estoma, infecção periestomal persistente apesar do tratamento antimicrobiano adequado, excoriação da pele ou infecção fúngica (particularmente se uma sonda de silicone estiver em uso), é aconselhável remover e/ou substituir a sonda de gastrostomia [53, 73].

2.3 Início da NED (Fig. 7)

A NED pode ser iniciada quando o paciente estiver clinicamente estável e (i) a colocação correta da sonda for verificada; (ii) a tolerância à prescrição enteral (volume e fórmula) for demonstrada; e (iii) o paciente e/ou cuidador tiverem conhecimento e habilidades apropriadas para gerir a NED.

(R26, Grau GPP, consenso forte 100%)

Comentários

Doentes hospitalizados que iniciam NED devem estar com um regime alimentar estável antes da alta hospitalar. A capacidade do paciente de tolerar o volume e o tipo de alimentação a ser administrada em casa deve ser confirmada. Se o paciente foi admitido para um procedimento de um dia para colocação ou substituição da sonda, a função gastrointestinal deve ser verificada antes da alta para garantir a segurança. O início da alimentação por NED depende do tipo e posição da sonda. Para todos os tipos de sonda, a posição correta deve ser verificada e, se um procedimento intervencionista foi realizado, por exemplo, inserção de gastrostomia ou jejunostomia, é necessário um período de observação para garantir que não haja complicações cirúrgicas. Doentes de NED e seus cuidadores precisam de treinamento para gerenciar seus regimes de NE por uma equipa multidisciplinar [74]. Antes da alta, eles precisam demonstrar competência na administração da alimentação, manuseio de equipamentos e solução de problemas básicos em caso de falha da sonda ou do equipamento [75].

604 *O paciente com sonda nasogástrica pode iniciar a NED imediatamente de acordo com o*
605 *plano de cuidados nutricionais previamente estabelecido, uma vez confirmada a colocação*
606 *adequada da sonda.*

607 *(R27, Grau GPP, consenso forte 96%)*

608 *Comentários*

609 *Uma vez confirmada a posição da sonda nasogástrica, a alimentação por NED pode começar*
610 *ou continuar de acordo com o plano de cuidados nutricionais previamente estabelecido. Não*
611 *há evidências de que as alimentações devam ser diluídas no início da NED apenas para fins*
612 *de diluição, a menos que líquido adicional na forma de água seja necessário [76]. Seja qual*
613 *for o acesso à sonda utilizado, deve-se ter cautela se houver suspeita de síndrome de*
614 *realimentação. Nesses casos, devem-se seguir guideline apropriadas para prevenir*
615 *complicações metabólicas.*

616

617 *Adultos com colocação de sonda de gastrostomia não complicada podem iniciar NE dentro*
618 *de 2 a 4 horas após o procedimento.*

619 *(R28, Grau A, consenso forte 100%)*

620 *Comentários*

621 *Tradicionalmente, após a inserção da gastrostomia, a NE iniciava-se lentamente com*
622 *aumento gradual de água ou soro fisiológico seguido de fórmula enteral. Uma meta-análise*
623 *recente de ECRs não mostrou diferença em complicações quando a alimentação foi iniciada*
624 *< 4 horas em comparação com a alimentação retardada ou no dia seguinte [38]. Não há*
625 *evidências que sustentem a prática de testes de água antes de iniciar a NE através da sonda*
626 *ou dispositivo de gastrostomia [52, 77, 78].*

627

628 *Um programa graduado de início da alimentação jejunal por NED deve ser seguido.*

629 *(R29, Grau B, consenso forte 93%)*

630

631

632

633 *2.4 Administração (Fig. 8)*

634 *2.4.1 Equipe de Suporte Nutricional*

635 *30) O método de administração da NED deve ser uma decisão da Equipe Multidisciplinar de*
636 *Suporte Nutricional (ESN) envolvida no cuidado do paciente, considerando a doença do*
637 *paciente, o tipo de sonda de alimentação em posição, a tolerância à alimentação e a*
638 *preferência do paciente.*

639 *(R30, Grau GPP, consenso forte 100%)*

640

641 *Comentários:*

642 *O nível de atividade do paciente, o ambiente social e as habilidades individuais devem ser*
643 *considerados ao escolher os métodos de administração . Em alguns contextos, os custos*

644 *financeiros atribuíveis ao tratamento com NED precisam ser considerados, pois podem*
645 *influenciar a escolha dos métodos de administração.*

646

647 2.4.2 Necessidade de uma bomba

648 *31) A infusão em bólus ou intermitente contínua ou contínua através de uma bomba pode*
649 *ser utilizada dependendo da necessidade clínica, segurança e nível de precisão exigido.*

650 *(R31, Grau GPP, consenso forte 92%)*

651

652 *Comentários:*

653 *O procedimento de infusão em bólus requer a divisão do volume total de alimentação em*
654 *quatro a seis refeições ao longo do dia. O volume de infusão é tipicamente entre 200-400 mL*
655 *de alimentação administrada por um período de 15-60 minutos, dependendo das*
656 *necessidades nutricionais e da tolerância do paciente. As infusões em bólus são usadas*
657 *quando um paciente tem uma sonda nasogástrica in situ ou sonda de gastrostomia. As*
658 *alimentações são administradas com uma seringa de 50 mL com ou sem êmbolo. A*
659 *alimentação em bólus no estômago é considerada mais fisiológica . A infusão contínua de*
660 *fórmula enteral é geralmente feita através de uma bomba. As bombas de alimentação*
661 *enteral podem infundir soluções com precisão . O uso de uma bomba de alimentação enteral*
662 *permite a infusão segura de pequenos volumes de soluções por períodos variáveis de tempo .*
663 *Isto é considerado uma vantagem na alimentação jejunal, pois o jejuno depende da entrega*
664 *controlada de substratos isotônicos. As alimentações de alta caloria devem ser*
665 *administradas preferencialmente usando uma bomba de alimentação.*

666

667 *A alimentação noturna assistida por bomba permite que os doentes sejam ativos durante o*
668 *dia para realizar trabalho/estudo e outras atividades sociais. A alimentação assistida por*
669 *bomba permite que os doentes tenham um sono ininterrupto sem a necessidade de ajustar*
670 *as taxas de fluxo durante a noite. As bombas de alimentação podem ser estáticas ou móveis,*
671 *colocando o dispositivo numa mochila especialmente desenhada. Estas podem ser colocadas*
672 *nas costas do paciente ou fixadas, por exemplo, a uma cadeira de rodas. As bombas de*
673 *alimentação evoluíram para serem mais leves e mais intuitivas na sua operação, permitindo*
674 *maior facilidade de administração da NED por doentes e cuidadores .*

675

676 2.4.3 Lavagem com água

677 *32) A lavagem rotineira com água antes e após a alimentação pode prevenir a obstrução da*
678 *sonda e deve fazer parte da educação do paciente/cuidador.*

679 *(R32, Grau GPP, consenso forte 100%)*

680

681 *Comentários:*

682 *Independentemente da via de administração (gástrica ou jejunal), as sondas de alimentação*
683 *estão propensas a bloqueios, principalmente devido à química das soluções ricas em*
684 *proteínas, à viscosidade do líquido e ao pequeno diâmetro do lúmen da sonda. Este problema*
685 *é ainda mais exacerbado quanto mais longa for a sonda de alimentação e se medicamentos*
686 *forem administrados através da sonda. As sondas devem ser lavadas com pelo menos 30 mL*

de água de qualidade potável antes de iniciar e após a conclusão das alimentações no caso de administração em bólus ou a cada 4 horas se a alimentação for contínua .

2.5 Administração de Medicamentos (Fig. 9)

33) Uma sonda enteral sendo usada para NED também pode ser usada para administração de medicamentos, se a eficácia da administração do medicamento puder ser confirmada.

(R33, Grau GPP, consenso forte 92%)

Comentários:

A administração de medicamentos através de sondas de alimentação enteral é uma prática generalizada, mas uma pesquisa recente no Reino Unido descobriu que mais de 30% dos cuidadores de doentes que necessitam de administração de medicamentos através de sondas de alimentação enteral não receberam informações. Além disso, essa pesquisa foi realizada através de um grupo nacional de apoio a doentes e, portanto, é possível que numa população mais ampla ainda menos cuidadores possam receber informações. Ao usar uma sonda de alimentação enteral para administração de medicamentos, é importante que a sonda não fique bloqueada, e que aqueles que prescrevem, fornecem e administram os medicamentos estejam cientes da sua responsabilidade por quaisquer eventos adversos resultantes do uso de medicamentos não licenciados ou do uso fora das indicações dos medicamentos licenciados.

As informações relevantes no Resumo das Características do Medicamento devem ser consultadas para ajudar a entender a posição legal em relação a prescrições e formas de dosagem individuais. Usar um produto fora dos termos do Resumo das Características do Medicamento acarreta responsabilidade adicional que deve ser aceite antes da prescrição, fornecimento ou administração do medicamento. Esmagar medicamentos deve ser evitado sempre que possível devido aos potenciais riscos de exposição ao medicamento e imprecisões na dosagem do medicamento. A escolha da forma de dosagem para administração através de uma sonda de alimentação enteral também apresenta considerações práticas. Por exemplo, enquanto é possível que haja uma incidência geralmente maior de obstruções de sonda ao usar formas sólidas de dosagem através de sondas nasogástricas e sondas PEG de silicone, ainda é necessário ter cuidado com medicamentos líquidos, pois podem conter sorbitol, que é relatado como contribuinte para diarreia (48% dos casos de diarreia osmótica, n = 14) , ou podem ter uma osmolalidade >500–600 mOsm/kg, suficientemente alta para causar distúrbios gastrointestinais .

34) Se uma sonda enteral for usada para administração de medicamentos, informações adequadas devem ser oferecidas aos doentes e cuidadores com a participação de um farmacêutico.

(R34, Grau GPP, consenso forte 100%)

Comentários:

Um farmacêutico está numa posição ideal para aconselhar sobre a administração de medicamentos através de sondas de alimentação enteral e, de facto, a participação de

731 *farmacêuticos tem sido recomendada em guideline nacionais . O farmacêutico pode sugerir*
732 *medicamentos alternativos ou opções alternativas de gestão do paciente quando solicitado*
733 *a aconselhar sobre a administração de um medicamento específico através de uma sonda*
734 *de alimentação enteral.*

735

736 *35) Dispositivos auxiliares adequados, incluindo seringas, devem ser usados para*
737 *administração de medicamentos através de sondas enterais usando conectores de um*
738 *padrão reconhecido para evitar erros de conexão indevida.*

739 *(R35, Grau A, consenso forte 100%)*

740

741 *Comentários:*

742 *Ver Comentários à Recomendação 36.*

743

744 *36) Medidas devem ser tomadas para garantir a dosagem correta de medicamentos quando*
745 *administrados através de sondas enterais, por exemplo, ao usar seringas de baixa dosagem*
746 *com ponta ENFit. Agitar uma seringa com ponta de baixa dosagem ENFit para remover um*
747 *resíduo de medicamento não deve ser feito.*

748 *(R36, Grau GPP, consenso forte 100%)*

749

750 *Comentários:*

751 *O padrão reconhecido ISO 80369-3 para sondas enterais ("ENFit") foi introduzido após erros*
752 *de conexão indevida, incluindo erros fatais. Este padrão exige que tubos e dispositivos*
753 *auxiliares, incluindo seringas, sejam de um design específico que não possa ser conectado a*
754 *tubos e dispositivos auxiliares destinados à administração por uma via diferente.*

755 *Devido a preocupações com a precisão da administração de medicamentos usando seringas*
756 *ENFit, e particularmente com seringas ENFit de baixa dosagem, o design das seringas de 1*
757 *mL e 3 mL foi atualizado para incorporar uma ponta de seringa de baixa dosagem. Embora*
758 *a ponta de baixa dosagem possa melhorar a precisão da dosagem, ela também pode resultar*
759 *em um resíduo de medicamento que poderia alterar inadvertidamente a quantidade de*
760 *medicamento administrado. Portanto, devem ser tomadas medidas para evitar dosagens*
761 *imprecisas ao usar seringas ENFit de baixa dosagem ao administrar medicamentos através*
762 *de sondas enterais. Agitar uma seringa para remover um resíduo de medicamento expõe o*
763 *ambiente e as pessoas ao medicamento e pode afetar a dose administrada, e, portanto, na*
764 *ausência de evidências, não é uma prática recomendada.*

765

766 *37) A necessidade e a adequação para um medicamento ser administrado através de uma*
767 *sonda enteral devem ser confirmadas, levando em conta fatores como qualquer efeito do*
768 *local de administração do medicamento e potenciais interações medicamentosas com a*
769 *fórmula enteral e as sondas de alimentação enteral.*

770 *(R37, Grau GPP, consenso forte 100%)*

771

772

773 Comentários:

774 O local da ponta de uma sonda enteral e, portanto, o local de administração do
775 medicamento é um fator importante ao estabelecer a provável eficácia do medicamento.
776 Por exemplo, um estudo sobre a administração de trovafloxacin no estômago revelou
777 eficácia semelhante com ou sem fórmula enteral simultânea, mas a administração através
778 de uma sonda diretamente no duodeno, em vez de através de uma sonda no estômago,
779 levou a uma disponibilidade reduzida do medicamento. Infelizmente, não houve
780 informação sobre o tipo ou material da sonda nasogástrica usada nesta publicação.

781 Ao usar uma sonda de alimentação enteral para administração de medicamentos, não foi
782 relatado nenhum efeito de bólus comparado com NED contínua na obstrução da sonda
783 ($p=0,33$). No entanto, a escolha entre alimentação em bólus e contínua pode afetar a
784 administração prática de determinados medicamentos, como medicamentos que se ligam
785 à fórmula enteral e, portanto, alguns medicamentos administrados através de uma sonda
786 de alimentação enteral podem precisar ser administrados separadamente da fórmula
787 enteral. Foram relatadas interações específicas de medicamentos com a fórmula enteral
788 que reduzem a eficácia do medicamento, assim como interações diretas entre
789 medicamentos e as sondas de alimentação enteral. Por exemplo, foi relatado que a
790 fenitoína se liga diretamente à fórmula enteral, bem como separadamente às sondas de
791 alimentação enteral de poliuretano lubrificadas com polivinilpirrolidona (com o pH sendo
792 um fator importante). Também foi sugerido que as PEGs de poliuretano são preferíveis às
793 PEGs de silicone ao considerar a administração de medicamentos através de uma sonda
794 de alimentação enteral devido à maior retenção de patência e subsequente capacidade de
795 continuar a usar a sonda.

796

797 38) Os medicamentos podem ser administrados individualmente através de uma sonda
798 de alimentação enteral, e a sonda deve ser lavada antes, entre e após cada medicamento,
799 usando 30 mL de água.

800 (R38, Grau 0, consenso forte 100%)

801

802 Comentários:

803 É quase universalmente aceite que os medicamentos não devem ser misturados antes da
804 administração através de uma sonda de alimentação enteral devido aos riscos, incluindo
805 interações entre medicamentos, e que a lavagem adequada da sonda entre a alimentação
806 e/ou medicamentos é necessária. Usar pelo menos 30 mL de água para irrigação ao
807 administrar medicamentos ou ao lavar sondas nasogástricas de pequeno diâmetro pode
808 reduzir o número de obstruções da sonda. Uma pesquisa com 105 farmacêuticos
809 comunitários belgas descobriu que eles tinham conhecimento limitado sobre a
810 administração de medicamentos através de sondas de alimentação enteral. Por exemplo,
811 menos da metade sabia se os medicamentos devem ou não ser misturados antes da
812 administração. Outra pesquisa semelhante realizada pelo mesmo grupo, mas desta vez
813 em instalações residenciais belgas para pessoas com deficiência intelectual, descobriu
814 que menos de 40% dos funcionários sabiam se os medicamentos podiam ou não ser
815 misturados antes da administração. Além disso, foi encontrado no mesmo tipo de
816 instalação que as recomendações para a administração de medicamentos através de
817 sondas de alimentação enteral não eram seguidas. A prática incluía mais de dois terços
818 dos medicamentos preparados sendo misturados antes da administração, e em alguns
819 casos até oito medicamentos de uma só vez, apesar de quase metade dos registos totais

de medicação conterem pelo menos uma interação entre medicamentos. Fatores como tempo limitado e conhecimento limitado foram culpados pelas administrações inadequadas de medicamentos.

3. Produtos Recomendados para NED (Fig. 10)

3.1 Situação Padrão

39) Fórmulas enterais comerciais padrão podem ser usadas, a menos que haja justificativa específica para uma alimentação por sonda misturada.

(R39, Grau 0, consenso forte 92%)

Comentários:

Não há diferenças fundamentais em relação aos produtos nutricionais preferidos a serem usados para fornecer NED para doentes que podem ter doenças benignas ou malignas. As alimentações por sonda misturada, em vez de alimentações por sonda comerciais, têm sido frequentemente usadas. As alimentações por sonda misturada têm sido consideradas demoradas e, portanto, dispendiosas para preparar, com um estudo constatando que o tempo e os custos não nutricionais podem representar mais de 50% do custo total da alimentação. O mesmo estudo também encontrou uma fraca padronização das alimentações por sonda misturada e riscos de contaminação microbiana e instabilidade do produto. É de notar que quatro dos cinco autores deste estudo particular estavam afiliados a empresas comerciais de NED. No entanto, outros também expressaram preocupação em relação à maior contaminação microbiana da alimentação por sonda misturada em comparação com a alimentação por sonda comercial. Além disso, quando 203 doentes polacos foram transferidos de alimentação por sonda misturada, administrada como bólus de 50-100 mL entre cinco e seis vezes por dia, para alimentação por sonda comercial, administrada como bólus ou infusão contínua sob a orientação de um especialista, os resultados incluíram menos admissões hospitalares e em unidades de cuidados intensivos, e menos casos de pneumonia, infecção do trato urinário e anemia que necessitaram de hospitalização. Neste estudo, um pacote de cuidados foi fornecido aos doentes além da alimentação por sonda comercial, o que complica a interpretação dos resultados relatados. Noutro estudo, a alimentação por sonda comercial foi considerada relativamente mais benéfica ao longo de um período de 8 meses para doentes com cancro da cabeça e pescoço em comparação com alimentação por sonda misturada ou dieta misturada usada como alimentação por sonda. A comida misturada, embora sem um benefício claro em comparação com a comida comercial, ainda é ocasionalmente usada em doentes crónicos em casa, mas não em hospitais. Se usada, deve ser administrada através de uma sonda larga (diâmetro charrière 14) ou uma PEG para evitar entupimentos.

40) Para doentes sem diarreia, obstipação ou diabetes, devem ser usadas fórmulas enterais comerciais padrão de acordo com a orientação de um especialista.

(R43, Grau GPP, consenso forte 96%)

Comentários:

Existem relatórios mais limitados para outras situações especiais, que incluem um possível papel para a alimentação por sonda com baixo teor de iodo preparada em casa para preparação para exames e gestão de carcinoma diferenciado da tireoide. Num estudo de NED em doentes com doença de Crohn (que é complicado por todos os participantes do estudo serem administrados 200 mL de lipídios de soja a 10% w/v por via intravenosa diariamente por uma duração desconhecida), a fórmula elementar mostrou-se benéfica para a remissão da doença, bem como para a manutenção da remissão, em comparação com a fórmula elementar mais tratamento medicamentoso (prednisolona ou sulfassalazina), tratamento medicamentoso sozinho (e uma dieta de baixo resíduo), ou nenhuma intervenção. Uma nota geral sobre a garantia de clareza por parte do prescritor dos objetivos nutricionais ao usar suplementos proteicos modulares foi relatada devido a diferentes produtos não serem clinicamente equivalentes entre si para a mesma quantidade de aminoácidos. Outros relatórios parecem ser atualmente menos clinicamente relevantes. Exemplos incluem: a alimentação por sonda enteral padrão foi considerada benéfica em 14 doentes HIV positivos com desgaste, sem grupo comparador; a suplementação da alimentação enteral com enzimas digestivas teve efeitos não significativos nos níveis totais de proteína e albumina em 16 residentes idosos de uma unidade de cuidados de enfermagem; e a disponibilidade de informações limitadas sobre tentativas de modificar a microflora intestinal pela adição de frutooligossacarídeos à alimentação por sonda.

3.2 Situações Especiais

3.2.1 Diarreia/Obstipação

41) As alimentações com fibras devem normalmente ser usadas para doentes com diarreia.

(R40, Grau A, consenso forte 92%)

Comentários

Num estudo cruzado que investigou o efeito da fibra na NE de dez residentes medicamente estáveis de uma unidade de cuidados crónicos, verificou-se que a fibra quase duplicou tanto a frequência de evacuações quanto o peso húmido das fezes (ambos $p < 0,05$), sem causar diarreia. Uma redução na glicose medida e um aumento na albumina e hemoglobina foram observados quando residentes israelitas em unidades de cuidados a longo prazo receberam uma alimentação por sonda contendo fibra em vez de uma sem fibra durante um período de 8 semanas, embora as duas alimentações diferissem além da fibra, por exemplo, na densidade de aminoácidos e micronutrientes. Além disso, os residentes não foram randomizados para uma ou outra das alimentações por sonda. Mais recentemente, numa revisão sistemática e meta-análise sobre os efeitos da fórmula enteral contendo fibra relevante para ambientes agudos e crónicos, foram relatados benefícios significativos da fórmula enteral contendo fibra (especialmente misturas de fibras) para doentes com diarreia, bem como uma tendência de benefício da fórmula enteral contendo fibra para doentes com obstipação.

42) As alimentações com fibras devem ser usadas para doentes com obstipação.

(R41, Grau B, consenso forte 96%)

909 **Comentários**

910 Ver Comentários à Recomendação 41.

911

912 **3.2.2 Diabetes**

913 **43) Pode ser usada uma fórmula enteral modificada com menor teor de açúcar,**
914 **contendo hidratos de carbono de digestão lenta e um teor de gordura enriquecido em**
915 **ácidos gordos insaturados, especialmente ácidos gordos monoinsaturados, para**
916 **doentes com diabetes.**

917 **(R42, Grau 0, acordo da maioria 60%)**

918

919 **Comentários**

920 Podem ser usadas alimentações por sonda específicas com menor teor de açúcar para
921 doentes com diabetes, as quais são relatadas como sendo comparavelmente toleradas às
922 alimentações por sonda padrão. Por exemplo, foi encontrado um melhor controlo
923 glicémico para residentes com diabetes tipo 2 numa unidade de cuidados a longo prazo
924 que receberam uma alimentação por sonda com um terço menos de energia proveniente
925 de açúcares. Uma limitação deste estudo que foi anteriormente levantada é que a
926 proporção de alimentação por sonda recebida por cada grupo de estudo não foi relatada.
927 Noutro estudo de NE específica para diabetes, houve uma redução tanto na necessidade
928 de insulina quanto na HbA1c após 84 dias em doentes com diabetes tipo 2 com disfagia
929 neurológica. Um dos doentes no grupo de alimentação por sonda com menor teor de
930 açúcar teve diarreia devido à alimentação, e um dos doentes na alimentação por sonda
931 padrão teve hiperglicemia severa “possivelmente relacionada ao tratamento”. Uma
932 revisão sistemática da fórmula enteral específica para diabetes (definida como
933 suplementos orais ou alimentações por sonda contendo uma alta proporção (>60%) de
934 gordura, frutose e fibra) encontrou um melhor controlo glicémico em comparação com a
935 fórmula enteral padrão. Para um teor de açúcar fixo, aumentar o teor de gordura e
936 proteína da fórmula enteral específica para diabetes pode afetar o controlo glicémico. Por
937 exemplo, numa revisão sistemática dos efeitos de diferentes macronutrientes na glicemia
938 pós-prandial, foi encontrado que mais insulina foi necessária após refeições ricas em
939 gordura/proteína.

940

941 **4. Monitorização e Interrupção da NED (Fig. 11)**

942 **4.1 Quando e como devem ser monitorizados os doentes em NED? (Fig. 12)**

943 **44) Os doentes em NED devem ser monitorizados quanto à eficácia e complicações da**
944 **NED, o que requer um bom planeamento e comunicação entre as pessoas envolvidas**
945 **(médicos, enfermeiros, cuidadores, etc.).**

946 **(R44, Grau GPP, consenso forte 96% de acordo)**

947

948 **Comentários**

949 A monitorização deve depender de muitos fatores, relacionados com o paciente (doença
950 subjacente, estado nutricional na alta, tratamento ativo ou cuidados paliativos) e
951 relacionados com a estrutura (presença ou ausência de uma equipa multidisciplinar

encarregada do seguimento, legislação nacional de cuidados domiciliários que exija renovação da prescrição em intervalos específicos). Pode envolver a equipa multidisciplinar prescrita (médico, nutricionista, enfermeiro, farmacêutico), o médico e enfermeiro de cuidados primários, os cuidadores domiciliários, bem como o próprio paciente, enfatizando a importância de treinar os doentes e/ou cuidadores sobre os cuidados com a sonda, questões de higiene e segurança e resolução básica de problemas.

45) A monitorização da eficácia deve basear-se principalmente no peso corporal, composição corporal e estado de hidratação, mas pode também incluir medições laboratoriais, como albumina sérica ou transtirretina (=pré-albumina). A monitorização das complicações deve incluir complicações associadas à sonda e à NE. (R45, Grau GPP, consenso 83% de acordo)

Comentários

A monitorização será realizada no ambiente doméstico ou na estrutura onde a prescrição se originou. Pode incluir:

Para eficácia: peso corporal, composição corporal (massa livre de gordura ou massa muscular), hidratação, força e desempenho muscular, ingestão alimentar, transtirretina sérica (devido a uma meia-vida muito mais curta que a albumina).

Para tolerância: complicações relacionadas com a sonda (fugas, obstrução, deslocamento, complicações locais no estoma) e tolerância respiratória e digestiva.

O acompanhamento sistemático prospetivo de uma coorte espanhola de 365 doentes em NED por várias razões mostrou, após uma média de 148 ± 104 (média $\pm$ DP) dias, uma melhoria de todos os parâmetros antropométricos (peso, circunferência do braço) e bioquímicos (albumina, transtirretina, transferrina, linfócitos). Num estudo prospetivo de 150 doentes com 70 ± 8 anos (média $\pm$ DP) que tiveram uma colocação de sonda PEG por várias doenças, entre os 72 que sobreviveram pelo menos 60 dias, não houve mudança significativa no peso ou albumina sérica após quatro meses. Entre 80 doentes que foram randomizados para receber NED suplementar, NED ou nada após cirurgia abdominal major e que foram avaliados até um ano após a alta, houve uma diminuição global no peso corporal (com, no entanto, manutenção da massa corporal magra) e um aumento na albumina sérica ao longo do tempo, sem diferenças entre os grupos. Um acompanhamento remoto pode ser útil: um estudo prospetivo de 188 doentes em NED com mais de 65 anos mostrou que a adição de uma consulta por vídeo com a equipa hospitalar a uma visita domiciliária mensal foi capaz de reduzir complicações metabólicas.

4.2 Interrupção (Fig. 13)

46) A NED deve ser interrompida quando o peso desejado for alcançado e a ingestão oral do paciente corresponder às suas necessidades de manutenção.

(R46, Grau GPP, consenso forte 92%)

Comentários

Além dos cuidados no final da vida, há várias situações em que a NED será interrompida:

- 995 - Restabelecimento da alimentação oral
- 996 - Complicação grave (diarreia intratável, pneumonia por aspiração), levando a uma
- 997 contra-indicação prolongada da NED
- 998 - Transferência para uma unidade de cuidados a longo prazo
- 999 - Interrupção da NED indicada para indicações tróficas (síndrome do intestino curto)

1000

1001 A primeira situação é a mais frequente. Os doentes podem evoluir de NE total para NE
 1002 complementar até à autonomia oral completa. Uma coorte de 417 doentes em NED foi
 1003 seguida por 24 a 103 meses. A NED foi interrompida devido à morte em 75,2%, desmame
 1004 em 32,6% e outras razões em 6,7%; apenas 5,5% ainda dependiam da NED. Uma coorte
 1005 espanhola encontrou, em 365 doentes em NED seguidos durante 148 ± 104 dias (média $\pm$
 1006 DP), que tantos doentes recuperaram a autonomia oral (47,2%) quanto os que ainda
 1007 necessitavam de suporte de NE (47,8%). Dois estudos de coorte regionais relatam um
 1008 retorno muito mais frequente à autonomia oral em doentes com doenças digestivas em
 1009 comparação com doentes com cancro ou doenças neurológicas.

1010 A situação de cuidados no final da vida foi coberta pela recente guideline da ESPEN sobre
 1011 aspectos éticos da nutrição e hidratação artificiais, na qual é dito que “caso a viabilidade
 1012 ou eficácia da nutrição artificial seja incerta, é aconselhável administrar a terapia a título
 1013 experimental. Em caso de complicações ou se o sucesso desejado não for alcançado, a
 1014 tentativa deve ser interrompida.”

1015

1016 **4.3 Gestão de Complicações (Fig. 14)**

1017 ***47) Para reduzir as complicações mecânicas da NED (bloqueio, deslocamento),***
 1018 ***devem ser usadas sondas percutâneas em vez de sondas nasais para necessidades de***
 1019 ***longo prazo (pelo menos 4 - 6 semanas).***

1020 ***(R47, Grau B, consenso forte 98%)***

1021

1022 **Comentários**

1023 As complicações gerais da NE são aplicáveis a doentes em NED e podem ser classificadas
 1024 como mecânicas, de aspiração, gastrointestinais, metabólicas e de estoma. A frequência
 1025 dessas complicações foi estudada em vários estudos retrospectivos e prospetivos,
 1026 incluindo diferentes tipos de doentes e acessos enterais. Numa revisão sistemática da
 1027 Cochrane, a alimentação por PEG demonstrou uma menor probabilidade de falha de
 1028 intervenção (definida como interrupção da alimentação, bloqueio ou fuga da sonda, não
 1029 adesão ao tratamento), sugerindo que o procedimento endoscópico é mais eficaz e seguro
 1030 do que a alimentação por sonda nasogástrica.

1031

1032 Complicações mecânicas, como deslocamento e obstrução das sondas, são mais
 1033 frequentes em sondas nasais, especialmente sondas nasojejunais, do que em sondas PEG.
 1034 Em casos de obstrução persistente, alguns especialistas recomendam a infusão com
 1035 bebidas gaseificadas contendo cola ou enzimas pancreáticas para desobstruir a sonda. No
 1036 entanto, essa manobra não é recomendada por várias razões, sendo uma delas o conteúdo
 1037 de açúcar dos refrigerantes que aumenta o risco de contaminação da sonda com bactérias.
 1038 Outros recomendam o uso de solução de bicarbonato de sódio a 8,4% p/v para

desobstruir a sonda; no entanto, isso também não é uma prática baseada em evidências. Se necessário, um fio-guia ou um desobstruidor de sondas comercialmente disponível pode ser usado por um especialista no caso de sondas PEG.

A aspiração pode ocorrer em doentes que não conseguem proteger as vias respiratórias, especialmente doentes com problemas neurológicos. A incidência de aspiração tem sido relatada como atingindo 20%. Várias estratégias para reduzir a aspiração têm sido estudadas. Estas incluem a elevação da cabeça da cama, alimentação pós-pilórica (por sonda nasojejunais, gastrostomia percutânea jejunal, ou PEJ) e administração de agentes de motilidade para promover o esvaziamento gástrico. Complicações gastrointestinais incluem obstipação, diarreia, vômitos e dor abdominal. Estas complicações podem ser causadas pela doença subjacente, pelo tratamento medicamentoso, pela fórmula enteral e pelo método de administração. As complicações metabólicas incluem hiperglicemia, distúrbios eletrolíticos, deficiência de micronutrientes e síndrome de realimentação. Complicações do estoma são frequentes em doentes com gastrostomia e incluem tecido de granulação excessivo, fugas, infecção periestomal e síndrome de Buried Bumper (SBB).

48) Como as misturas caseiras de alimentos liquidificados são menos eficazes do que a fórmula de NE ou soluções de 'alimentos integrais' produzidas comercialmente, não devem ser utilizadas em doentes em NED.

(R48, Grau GPP, acordo da maioria 63%)

Comentários

Ver Comentários à Recomendação 49.

49) Como as misturas caseiras de alimentos liquidificados são menos seguras do que a fórmula de NE ou soluções de 'alimentos integrais' produzidas comercialmente, não devem ser utilizadas em doentes em NED.

(R49, Grau GPP, consenso 76%)

Comentários

As dietas liquidificadas ou caseiras ainda são populares em muitos países devido ao seu baixo custo em comparação com a fórmula enteral. No entanto, as fórmulas liquidificadas não são padronizadas quanto à composição de macro e micronutrientes e podem implicar um maior risco de contaminação, bem como um manuseio e administração mais complicados. Num estudo observacional, o uso de fórmula de NE e um ESN em comparação com misturas liquidificadas melhorou o peso e diminuiu as complicações infecciosas, admissões hospitalares e custos, mas não teve efeito sobre outras complicações. Ver também a Recomendação 39.

52) Para avaliar a Qualidade de Vida (QVRS) em doentes de NED, devem ser utilizados questionários específicos validados.

(R52, Grau GPP, consenso 88%)

Comentários

As Medidas de Resultados Relatados pelo Paciente devem ser desenvolvidas através de um processo padronizado [131]. O processo de validação dessas ferramentas implica a medição das seguintes propriedades psicométricas: viabilidade, fiabilidade ou reprodutibilidade, capacidade de resposta, determinação da diferença clinicamente significativa mínima e validade. Para medir a Qualidade de Vida em doentes de NED podemos usar questionários genéricos ou específicos. As ferramentas genéricas carecem de sensibilidade para refletir os problemas dos doentes e as diferenças na Qualidade de Vida entre subgrupos de acordo com as doenças ou durante o acompanhamento. Os questionários específicos são desenvolvidos a partir dos sintomas, limitações e problemas dos doentes na sua vida diária e são mais sensíveis às mudanças. Para estudar a Qualidade de Vida em NED, alguns autores têm utilizado questionários específicos para diferentes patologias, como o IBDQ, o head and neck cancer QVRS-EF, e o EORTC QLQ-C30 [132, 133]. Existem outros questionários específicos para PEG, mas com algumas limitações metodológicas. Um questionário específico para avaliar a Qualidade de Vida em doentes de NED, independentemente da doença subjacente e da via de administração, foi validado numa população espanhola num estudo multicêntrico incluindo 355 sujeitos. Este questionário, NutriQVRS®, consiste em 17 itens e avalia a Qualidade de Vida em duas dimensões (desempenho físico, atividades diárias e aspetos sociais). Este questionário é considerado válido, fiável e, mesmo que pouco sensível à mudança, parece ser útil para medir a Qualidade de Vida nesta população [134, 135].

5. Requisitos estruturais para realizar NED (Fig. 16)

5.1 Educação e ESN (Fig. 17)

53) Todos os profissionais de saúde diretamente envolvidos nos cuidados ao paciente devem receber educação e formação, relevantes para as suas funções, sobre os diferentes aspetos relacionados com a prestação segura de NED e a importância de fornecer nutrição adequada.

(R55, Grau B, consenso forte 100%)

Comentários

O número de doentes a receber NED aumentou consideravelmente nos últimos anos [75]. Atualmente, estima-se que mais do dobro dos doentes recebem NE na comunidade em comparação com os que estão no hospital [136]. A NED é uma terapia complexa e deve ser monitorizada de perto [136], caso contrário, podem ocorrer complicações graves, como pneumonia por aspiração, tubos deslocados, complicações gastrointestinais, etc. O tratamento é geralmente iniciado nos cuidados secundários, mas os médicos de clínica geral também podem referir doentes para NED eletiva com colocação de sonda de alimentação em regime de ambulatório. As sondas PEG são as sondas de alimentação mais fáceis de gerir na comunidade. Todos os hospitais que derem alta a doentes com NED devem empregar pelo menos um enfermeiro de apoio nutricional especializado e um

dietista [137]. Esses hospitais devem ter um comitê de nutrição que forneça protocolos para NED segura. A composição desta equipa pode variar conforme o ambiente e os arranjos locais, mas deve consistir, pelo menos, num médico, um dietista, um enfermeiro de apoio nutricional e, se possível, um farmacêutico e um fisioterapeuta. A colaboração estreita com o médico de família é importante para o seguimento e em caso de complicações. Recomenda-se a intervenção educacional (por exemplo, três cursos modulares de uma semana ao longo de seis meses) [125] para todos os profissionais de saúde, em particular médicos, dietistas e enfermeiros, incluindo aqueles que trabalham com pessoas com demência. O efeito nos cuidados ao paciente, como estado nutricional, tempo de permanência no hospital, frequência de visitas ao médico de clínica geral, complicações e qualidade de vida, deve ser comparado com a ausência de educação formal [129]. A maioria dos países tem empresas de facilidades (“fornecedores de cuidados domiciliares”) que fornecem aos doentes em casa as fórmulas enterais, bombas e utensílios de cuidados [138]. O reembolso de produtos enterais, utensílios e aluguel de bombas deve ser discutido com as companhias de seguros ou o governo para poder fornecer NED em casa para todos os doentes [138, 139].

54) Todas as informações relacionadas com NED devem ser fornecidas não apenas verbalmente, mas também por escrito ou com imagens.

(R54, Grau B, consenso forte 100%)

O número de doentes adultos que necessitam de suporte contínuo de NE após a alta hospitalar para ambientes comunitários está a aumentar [75, 136]. A NED refere-se à nutrição fornecida através de uma sonda de alimentação diretamente no trato gastrointestinal quando um indivíduo não pode ingerir, mastigar ou engolir alimentos, mas pode digerir e absorver nutrientes em casa. Permite que o paciente regresse a um ambiente familiar onde o apoio pode ser fornecido pelo próprio paciente, pela família, amigos ou cuidadores profissionais [84, 85]. As instruções devem ser dadas no hospital ou em casa. Devem ser fornecidas informações por escrito, incluindo informações de contato em caso de complicações e/ou necessidade de mais esclarecimentos [129, 137-140].

55) Todos os hospitais que derem alta a doentes com NED devem empregar pelo menos um enfermeiro de apoio nutricional especializado ou um dietista. Idealmente, esses hospitais devem ter um ESN a trabalhar dentro do quadro de governança clínica.

(R57, Grau B, consenso forte 96%)

Comentários

Ver Comentários à Recomendação 53.

56) Os profissionais de saúde devem garantir que todas as pessoas que necessitam de suporte nutricional recebam cuidados coordenados de um ESN multidisciplinar.

(R56, Grau B, consenso forte 100%)

Comentários

1170 Ver Comentários à Recomendação 53.

1171

1172 **57) Para uma gestão ideal da NED, a abordagem do ESN pode incluir – além de um**
1173 **médico, um dietista/nutricionista e um enfermeiro – outros profissionais de saúde**
1174 **aliados (por exemplo, terapeutas da fala e linguagem, fisioterapeutas e terapeutas**
1175 **ocupacionais, e farmacêuticos conforme necessário).**

1176 **(R61, Grau GPP, consenso forte 97%)**

1177

1178 **Comentários**

1179 A equipa de NED oferece suporte aos doentes que estão a ser alimentados por sonda
1180 enteral na comunidade. No entanto, a organização dos serviços para apoiar o número
1181 crescente de pessoas a receber NED varia entre regiões. As guideline do NICE do Reino
1182 Unido indicam que as pessoas que recebem NED na comunidade devem “ser apoiadas por
1183 uma equipa multidisciplinar coordenada” [136]. Parece que um modelo padronizado de
1184 coordenação de cuidados envolvendo uma equipa multidisciplinar pode melhorar os
1185 resultados e reduzir os custos relacionados com os cuidados de saúde. No entanto,
1186 existem dados inadequados para determinar especificamente o grau de eficácia de
1187 qualquer intervenção ou composição da equipa. Os benefícios da introdução de ESNs
1188 comunitários vêm principalmente de trabalhos observacionais que sugeriram benefícios
1189 (por exemplo, auditorias após a introdução de revisões especializadas para NED) em
1190 termos de redução de custos e melhoria dos resultados. Em diferentes países, enfermeiros
1191 e dietistas foram os membros mais listados de uma equipa multidisciplinar, enquanto
1192 médicos de cuidados primários e médicos especialistas também foram incluídos na
1193 maioria das diferentes abordagens para uma equipa multidisciplinar. Em alguns casos,
1194 especialistas em fala ou linguagem e outros trabalhadores da saúde também foram
1195 incluídos [141].

1196

1197 **58) A NED deve ser padronizada e coordenada por um ESN multidisciplinar (médico,**
1198 **enfermeiro, dietista, farmacêutico), pois isso aumenta a qualidade das medidas,**
1199 **reduz as taxas de complicações e, assim, contribui significativamente para melhorar**
1200 **a Qualidade de Vida dos doentes e a relação custo-eficácia das medidas.**

1201 **(R53, Grau B, consenso forte 96%)**

1202

1203 **Comentários**

1204 Ver Comentários à Recomendação 54.

1205

1206 **5.2 Infraestrutura (Fig. 18)**

1207 **59) O ambiente para doentes a receber NED deve ser seguro para administrar a NE**
1208 **sem risco de complicações.**

1209 **(R58, Grau B, consenso forte 100%)**

1210

1211 **Comentários**

1212 Ver Comentários à Recomendação 53.

1213

1214 **60) Devem ser estabelecidas normas de higiene para prevenir a contaminação do**
1215 **produto enteral em casa e prevenir infecções relacionadas com a NED.**

1216 **(R59, Grau GPP, consenso forte 100%)**

1217

1218 Comentários

1219 Ver Comentários à Recomendação 53.

1220

1221 **61) Todos os doentes a receber NED devem ter acesso a um profissional para**
1222 **avaliação do procedimento e, especialmente em caso de complicações ou**
1223 **emergências, para intervenção adequada.**

1224 **(R60, Grau GPP, consenso forte 100%)**

1225

1226 **Comentários**

1227 Ver Comentários à Recomendação 53.

1228

1229

1230

1231 **Conflito de interesses**

1232 Os membros especialistas do grupo de trabalho foram acreditados pelo Grupo de
1233 Guideline da ESPEN, pelo Comitê de Educação e Prática Clínica da ESPEN e pelo executivo
1234 da ESPEN. Todos os membros especialistas declararam os seus conflitos de interesse
1235 individuais de acordo com as regras do International Committee of Medical Journal
1236 Editors (ICMJE). Se fossem indicados potenciais conflitos, estes eram analisados pelos
1237 responsáveis pela orientação do ESPEN e, em caso de dúvida, pelo executivo do ESPEN.
1238 Nenhum dos membros do painel de peritos teve de ser excluído do grupo de trabalho ou
1239 da coautoria devido a conflitos graves. Os formulários de conflito de interesses são
1240 armazenados no gabinete de orientação da ESPEN e podem ser revistos com interesse
1241 legítimo mediante pedido ao executivo da ESPEN.

1242

1243

1244 **Declaração de financiamento**

1245 Esta guideline foi financiada exclusivamente pela ESPEN, a Sociedade Europeia de
1246 Nutrição Clínica e Metabolismo.

1247

Referências

- [1] Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, et al. ESPEN practical guideline: Home enteral nutrition. Clin Nutr.in press.
- [2] Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clin Nutr. 2020;39:5-22.
- [3] Bischoff SC, Singer P, Koller M, Barazzoni R, Cederholm T, van Gossum A. Standard operating procedures for ESPEN guidelines and consensus papers. Clin Nutr. 2015.
- [4] Cawsey SI, Soo J, Gramlich LM. Home enteral nutrition: outcomes relative to indication. Nutr Clin Pract. 2010;25:296-300.
- [5] Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. Clin Nutr. 2017;36:11-48.
- [6] Arends J, Baracos V, Bertz H, Bozzetti F, Calder PC, Deutz NEP, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. Clin Nutr. 2017;36:1187-96.
- [7] Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon K, Muscaritoli M, Selga G, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. Clin Nutr. 2006;25:245-59.
- [8] Bozzetti F, Arends J, Lundholm K, Micklewright A, Zurcher G, Muscaritoli M. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: non-surgical oncology. Clin Nutr. 2009;28:445-54.
- [9] Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clin Nutr. 2003;22:321-36.
- [10] Gomes F, Schuetz P, Bounoure L, Austin P, Ballesteros-Pomar M, Cederholm T, et al. ESPEN guidelines on nutritional support for polymorbid internal medicine patients. Clin Nutr. 2018;37:336-53.
- [11] Kondrup J, Bak L, Hansen BS, Ipsen B, Ronneby H. Outcome from nutritional support using hospital food. Nutrition. 1998;14:319-21.
- [12] Jensen GL, Mirtallo J, Compher C, Dhaliwal R, Forbes A, Grijalba RF, et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. Clin Nutr. 2010;29:151-3.
- [13] Bowrey DJ, Baker M, Halliday V, Thomas AL, Pulikottil-Jacob R, Smith K, et al. A randomised controlled trial of six weeks of home enteral nutrition versus standard care after oesophagectomy or total gastrectomy for cancer: report on a pilot and feasibility study. Trials. 2015;16:531.
- [14] Howard L. Home parenteral and enteral nutrition in cancer patients. Cancer. 1993;72:3531-41.
- [15] Takagi S, Utsunomiya K, Kuriyama S, Yokoyama H, Takahashi S, Iwabuchi M, et al. Effectiveness of an 'half elemental diet' as maintenance therapy for Crohn's disease: A randomized-controlled trial. Aliment Pharmacol Ther. 2006;24:1333-40.
- [16] Paccagnella A, Marcon ML, Baruffi C, Giometto M, Mauri A, Vigo C, et al. Enteral nutrition at home and in nursing homes: an 11-year (2002-2012) epidemiological analysis. Minerva Gastroenterol Dietol. 2016;62:1-10.
- [17] de Luis DA, Aller R, de Luis J, Izaola O, Romero E, Terroba MC, et al. Clinical and biochemical characteristics of patients with home enteral nutrition in an area of Spain. Eur J Clin Nutr. 2003;57:612-5.
- [18] de Luis DA, Aller R, Izaola O, Terroba MC, Cabezas G, Cuellar LA. Experience of 6 years with home enteral nutrition in an area of Spain. Eur J Clin Nutr. 2006;60:553-7.
- [19] De Luis DA, Izaola O, Cuellar LA, Terroba MC, Cabezas G, De La Fuente B. Experience over 12 years with home enteral nutrition in a healthcare area of Spain. J Hum Nutr Diet. 2013;26 Suppl 1:39-44.

- [20] Gaggiotti G, Ambrosi S, Spazzafumo L, Sgattoni C, Orlandoni P, Rosati S. Two-year outcome data from the Italian Home Enteral Nutrition (INED) Register. *Clin Nutr.* 1995;14 Suppl 1:2-5.
- [21] Klek S, Pawlowska D, Dziwiszek G, Komoń H, Compala P, Nawojski M. The evolution of home enteral nutrition (NED) in Poland during five years after implementation: a multicentre stud. *Nutr Hosp.* 2015;32:196-201.
- [22] Paccagnella A, Baruffi C, Pizzolato D, Favaro V, Marcon ML, Morello M, et al. Home enteral nutrition in adults: a five-year (2001-2005) epidemiological analysis. *Clin Nutr.* 2008;27:378-85.
- [23] Schneider SM, Raina C, Pugliese P, Pouget I, Rampal P, Hebutterne X. Outcome of patients treated with home enteral nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2001;25:203-9.
- [24] Wanden-Berghe C, Luengo LM, Alvarez J, Burgos R, Cuerda C, Matia P, et al. Spanish home enteral nutrition registry of the year 2014 and 2015 from the NADYA-SENPE Group. *Nutr Hosp.* 2017;34:15-8.
- [25] Bischoff S, Arends J, Dörje F, Engeser P, Hanke G, Köchling K, et al. S3-Leitlinie der DeutschNED Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der GESKES und der AKE. *Aktuelle Ernährungsmedizin.* 2013;38:e101-e54.
- [26] Gripp S, Moeller S, Bolke E, Schmitt G, Matuschek C, Asgari S, et al. Survival prediction in terminally ill cancer patients by clinical estimates, laboratory tests, and self-rated anxiety and depression. *J Clin Oncol.* 2007;25:3313-20.
- [27] Druml C, Ballmer PE, Druml W, OehmicNED F, SNEDkin A, Singer P, et al. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr.* 2016;35:545-56.
- [28] Burgos R, Breton I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, et al. ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clin Nutr.* 2018;37:354-96.
- [29] Williams T. Nasogastric tube feeding: a safe option for patients? *Br J Community Nurs.* 2016;Suppl Nutrition:S28-31.
- [30] Corry J, Poon W, McPhee N, Milner AD, Cruickshank D, Porceddu SV, et al. Prospective study of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes versus nasogastric tubes for enteral feeding in patients with head and neck cancer undergoing (chemo)radiation. *Head Neck.* 2009;31:867-76.
- [31] Nugent B, Lewis S, O'Sullivan JM. Enteral feeding methods for nutritional management in patients with head and neck cancers being treated with radiotherapy and/or chemotherapy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013:Cd007904.
- [32] Paleri V, Roe JW, Strojjan P, Corry J, Gregoire V, Hamoir M, et al. Strategies to reduce long-term postchemoradiation dysphagia in patients with head and neck cancer: an evidence-based review. *Head Neck.* 2014;36:431-43.
- [33] Wang J, Liu M, Liu C, Ye Y, Huang G. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for patients with head and neck cancer: a systematic review. *J Radiat Res.* 2014;55:559-67.
- [34] Gomes CA, Jr., Andriolo RB, Bennett C, Lustosa SA, Matos D, Waisberg DR, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for adults with swallowing disturbances. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015:Cd008096.
- [35] Jaafar MH, Mahadeva S, Morgan K, Tan MP. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric feeding in older individuals with non-stroke dysphagia: a systematic review. *J Nutr Health Aging.* 2015;19:190-7.
- [36] Dwolatzky T, Berezhovski S, Friedmann R, Paz J, Clarfield AM, Stessman J, et al. A prospective comparison of the use of nasogastric and percutaneous endoscopic

gastrostomy tubes for long-term enteral feeding in older people. *Clin Nutr.* 2001;20:535-40.

[37] McClave SA, DiBaise JK, Mullin GE, Martindale RG. ACG Clinical Guideline: Nutrition Therapy in the Adult Hospitalized Patient. *Am J Gastroenterol.* 2016;111:315-34.

[38] Toussaint E, Van Gossum A, Ballarin A, Arvanitakis M. Enteral access in adults. *Clin Nutr.* 2015;34:350-8.

[39] Bravo JG, Ide E, Kondo A, de Moura DT, de Moura ET, Sakai P, et al. Percutaneous endoscopic versus surgical gastrostomy in patients with benign and malignant diseases: a systematic review and meta-analysis. *Clinics (Sao Paulo, Brazil).* 2016;71:169-78.

[40] Ljungdahl M, Sundbom M. Complication rate lower after percutaneous endoscopic gastrostomy than after surgical gastrostomy: a prospective, randomized trial. *Surg Endosc.* 2006;20:1248-51.

[41] Rustom IK, Jebreel A, Tayyab M, England RJ, Stafford ND. Percutaneous endoscopic, radiological and surgical gastrostomy tubes: a comparison study in head and neck cancer patients. *J Laryngol Otol.* 2006;120:463-6.

[42] Croshaw RL, Nottingham JM. Laparoscopic-assisted percutaneous endoscopic gastrostomy: its role in providing enteric access wNED percutaneous endoscopic gastrostomy is not possible. *Am Surg.* 2006;72:1222-4.

[43] Serrano Aguayo P, Gros Herguido N, Parejo Campos J, Barranco Moreno A, Tous Romero MDC, Pereira Cunill JL, et al. New laparoscopic assisted percutaneous gastrostomy. Description and comparison with others gastrostomy types. *Clin Nutr ESPEN.* 2016;16:24-9.

[44] Yuan Y, Zhao Y, Xie T, Hu Y. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus percutaneous radiological gastrostomy for swallowing disturbances. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2:Cd009198.

[45] Lim JH, Choi SH, Lee C, Seo JY, Kang HY, Yang JI, et al. Thirty-day mortality after percutaneous gastrostomy by endoscopic versus radiologic placement: a systematic review and meta-analysis. *Intest Res.* 2016;14:333-42.

[46] Vidhya C, Phoebe D, Dhina C, Jayne S, Robert F. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) versus radiologically inserted gastrostomy (RIG): A comparison of outcomes at an Australian teaching hospital. *Clin Nutr ESPEN.* 2018;23:136-40.

[47] Burkitt P, Carter LM, Smith AB, Kanatas A. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy and radiologically inserted gastrostomy in patients with head and neck cancer: a systematic review. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2011;49:516-20.

[48] Odedra D, Nasirzadeh R, Menard A. Safety of Outpatient vs Inpatient Percutaneous Radiological Gastrostomy Tubes in Patients with Head and Neck Cancers. *Can Assoc Radiol J.* 2016;67:416-9.

[49] Itkin M, DeLegge MH, Fang JC, McClave SA, Kundu S, d'Othee BJ, et al. Multidisciplinary practical guidelines for gastrointestinal access for enteral nutrition and decompression from the Society of Interventional Radiology and American Gastroenterological Association (AGA) Institute, with endorsement by Canadian Interventional Radiological Association (CIRA) and Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE). *Gastroenterology.* 2011;141:742-65.

[50] Miller KR, McClave SA, Kiraly LN, Martindale RG, Bennis MV. A tutorial on enteral access in adult patients in the hospitalized setting. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2014;38:282-95.

[51] Roveron G, Antonini M, Barbierato M, Calandrino V, Canese G, Chiurazzi LF, et al. Clinical Practice Guidelines for the Nursing Management of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy and Jejunostomy (PEG/PEJ) in Adult Patients: An Executive Summary. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing.* 2018;45:326-34.

1397 [52] Löser C, Aschl G, Hebutterne X, Mathus-Vliegen EM, Muscaritoli M, Niv Y, et al.
1398 ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition--percutaneous endoscopic gastrostomy
1399 (PEG). Clin Nutr. 2005;24:848-61.

1400 [53] National Nurses Nutrition Group (NNNG). Exit Site Management for Gastrostomy
1401 Tubes in Adults and Children. UK2013.

1402 [54] Cyrany J, Rejchrt S, Kopacova M, Bures J. Buried bumper syndrome: A complication
1403 of percutaneous endoscopic gastrostomy. World J Gastroenterol. 2016;22:618-27.

1404 [55] Schrag SP, Sharma R, Jaik NP, Seamon MJ, Lukaszczyk JJ, Martin ND, et al.
1405 Complications related to percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tubes. A
1406 comprehensive clinical review. J Gastrointest Liver Dis. 2007;16:407-18.

1407 [56] Bennell J. Buried bumper syndrome: do we have enough evidence? Br J Community
1408 Nurs. 2018;23:S28-s30.

1409 [57] McClave SA, Jafri NS. Spectrum of morbidity related to bolster placement at time of
1410 percutaneous endoscopic gastrostomy: buried bumper syndrome to leakage and
1411 peritonitis. Gastrointest Endosc Clin N Am. 2007;17:731-46.

1412 [58] Blumenstein I, Borger D, Loitsch S, Bott C, Tessmer A, Hartmann F, et al. A glycerin
1413 hydrogel-based wound dressing prevents peristomal infections after percutaneous
1414 endoscopic gastrostomy (PEG): a prospective, randomized study. Nutr Clin Pract.
1415 2012;27:422-5.

1416 [59] Aschl G, Kirchgatterer A, Fleischer M, Hinterreiter M, Hubner D, Kranewitter W, et
1417 al. [The frequency of wound infections after PEG-placement and utilization of glycolgel
1418 wound dressing: a randomized controlled trial]. Wien Klin Wochenschr. 2008;120:224-
1419 7.

1420 [60] Pars H, Çavusoglu H. Effects of 3 Different Methods of Care on the Peristomal Skin
1421 Integrity of Children with Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Tubes: A Prospective
1422 Randomized Controlled Trial. Adv Skin Wound Care. 2018;31:172-81.

1423 [61] National Patient Safety Agency (NPSA). Rapid Response Report
1424 NPSA/2010/RRR010: Early detection of complications after gastrostomy. UK2010.

1425 [62] McClave SA, Chang WK. Complications of enteral access. Gastrointest Endosc.
1426 2003;58:739-51.

1427 [63] Zopf Y, Konturek P, Nuernberger A, Maiss J, Zenk J, Iro H, et al. Local infection after
1428 placement of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes: a prospective study
1429 evaluating risk factors. Can J Gastroenterol. 2008;22:987-91.

1430 [64] Lansdown AB, Mirastschijski U, StuSBB N, Scanlon E, Ågren MS. Zinc in wound
1431 healing: theoretical, experimental, and clinical aspects. Wound Repair Regen. 2007;15:2-
1432 16.

1433 [65] Tsang TK, Eaton D, Falconio MA. Percutaneous ostomy dilation: a technique for
1434 dilating the closed percutaneous endoscopic gastrostomy sites and reinserting
1435 gastrostomies. Gastrointest Endosc. 1989;35:336-7.

1436 [66] Lynch CR, Fang JC. Prevention and management of complications of percutaneous
1437 endoscopic gastrostomy (PEG) tubes. Pract Gastroenterol. 2004;28:66-77.

1438 [67] Rahnemai-Azar AA, Rahnemaiazar AA, Naghshizadian R, Kurtz A, Farkas DT.
1439 Percutaneous endoscopic gastrostomy: indications, technique, complications and
1440 management. World J Gastroenterol. 2014;20:7739-51.

1441 [68] Pearce CB, Goggin PM, Collett J, Smith L, Duncan HD. The 'cut and push' method of
1442 percutaneous endoscopic gastrostomy tube removal. Clin Nutr. 2000;19:133-5.

1443 [69] Agha A, AlSaudi D, Furnari M, Abdulhadi Ali MM, Morched Chakik R, Alsaudi I, et al.
1444 Feasibility of the cut-and-push method for removing large-caliber soft percutaneous
1445 endoscopic gastrostomy devices. Nutr Clin Pract. 2013;28:490-2.

- [70] Villela EL, Sakai P, Almeida MR, Moura EG, Faintuch J. Endoscopic gastrostomy replacement tubes: long-term randomized trial with five silicone commercial models. *Clin Nutr.* 2014;33:221-5.
- [71] Hull MA, Rawlings J, Murray FE, Field J, McIntyre AS, Mahida YR, et al. Audit of outcome of long-term enteral nutrition by percutaneous endoscopic gastrostomy. *Lancet.* 1993;341:869-72.
- [72] Lee JH, Kim JJ, Kim YH, Jang JK, Son HJ, Peck KR, et al. Increased risk of peristomal wound infection after percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with diabetes mellitus. *Dig Liver Dis.* 2002;34:857-61.
- [73] Boullata JJ, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.* 2017;41:15-103.
- [74] Crosby J, Duerksen DR. A prospective study of tube- and feeding-related complications in patients receiving long-term home enteral nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2007;31:274-7.
- [75] Best C, Hitchings H. Enteral tube feeding--from hospital to home. *Br J Nurs.* 2010;19:174, 6-9.
- [76] Stroud M, Duncan H, Nightingale J. Guidelines for enteral feeding in adult hospital patients. *Gut.* 2003;52 Suppl 7:vii1-vii12.
- [77] Szary NM, Arif M, Matteson ML, Choudhary A, Puli SR, Bechtold ML. Enteral feeding within three hours after percutaneous endoscopic gastrostomy placement: a meta-analysis. *J Clin Gastroenterol.* 2011;45:e34-8.
- [78] Westaby D, Young A, O'Toole P, Smith G, Sanders DS. The provision of a percutaneously placed enteral tube feeding service. *Gut.* 2010;59:1592-605.
- [79] Abu-Hilal M, Hemandas AK, McPhail M, Jain G, Panagiotopoulou I, Scibelli T, et al. A comparative analysis of safety and efficacy of different methods of tube placement for enteral feeding following major pancreatic resection. A non-randomized study. *Jop.* 2010;11:8-13.
- [80] Han-Geurts IJ, Hop WC, Verhoef C, Tran KT, Tilanus HW. Randomized clinical trial comparing feeding jejunostomy with nasoduodenal tube placement in patients undergoing oesophagectomy. *Br J Surg.* 2007;94:31-5.
- [81] Weijs TJ, Berkelmans GH, Nieuwenhuijzen GA, Ruurda JP, van Hillegersberg R, Soeters PB, et al. Routes for early enteral nutrition after esophagectomy. A systematic review. *Clin Nutr.* 2015;34:1-6.
- [82] Stavroulakis T, McDermott CJ. Enteral feeding in neurological disorders. *Pract Neurol.* 2016;16:352-61.
- [83] Scott R, Bowling TE. Enteral tube feeding in adults. *J R Coll Physicians Edinb.* 2015;45:49-54.
- [84] White H, King L. Enteral feeding pumps: efficacy, safety, and patient acceptability. *Medical devices (Auckland, NZ).* 2014;7:291-8.
- [85] Blumenstein I, Shastri YM, Stein J. Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions. *World J Gastroenterol.* 2014;20:8505-24.
- [86] Lord LM. Enteral Access Devices: Types, Function, Care, and Challenges. *Nutr Clin Pract.* 2018;33:16-38.
- [87] Alsaeed D, Furniss D, Blandford A, Smith F, Orlu M. Carers' experiences of home enteral feeding: A survey exploring medicines administration challenges and strategies. *Journal of Clinical Pharmacy & Therapeutics.* 2018;19:19.
- [88] Phillips NM, Nay R. Nursing administration of medication via enteral tubes in adults: a systematic review. *International Journal of Evidence-Based Healthcare.* 2007;5:324-53.

- [89] Vincent J, Teng R, Pelletier SM, Willavize SA, Friedman HL. The bioavailability of nasogastric versus tablet-form oral trovafloxacin in healthy subjects. *American Journal of Surgery*. 1998;176:23S-6S.
- [90] Fleisher D, Sheth N, Kou JH. PNEDytoin interaction with enteral feedings administered through nasogastric tubes. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 1990;14:513-6.
- [91] Joos E, Verbeke S, Mehuys E, Van Bocxlaer J, Remon JP, Van Winckel M, et al. Medication administration via enteral feeding tube: a survey of pharmacists' knowledge. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2016;38:10-5.
- [92] Joos E, Mehuys E, Van Bocxlaer J, Remon JP, Van Winckel M, Boussery K. Knowledge of staff members of residential care facilities for individuals with intellectual disability on medication administration via enteral feeding tube. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2016;60:1066-72.
- [93] Joos E, Mehuys E, Van Bocxlaer J, Remon JP, Van Winckel M, Boussery K. Drug administration via enteral feeding tubes in residential care facilities for individuals with intellectual disability: An observational study. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2015;59:215-25.
- [94] Joos E, Mehuys E, Remon JP, Van Winckel M, Boussery K. Analysis of drug use in institutionalized individuals with intellectual disability and tube feeding. *Acta Clinica Belgica: International Journal of Clinical and Laboratory Medicine*. 2016;71:76-80.
- [95] Joos E, Van Tongelen I, Wijnants K, Mehuys E, Van Bocxlaer J, Remon JP, et al. Drug administration via enteral feeding tube in residential care facilities for individuals with intellectual disability: A focus group study on guideline implementation. *Journal of Intellectual Disabilities*. 2016;20:329-40.
- [96] Borghi R, Dutra Araujo T, Airoidi Vieira RI, Theodoro de Souza T, Waitzberg DL. ILSI Task Force on enteral nutrition; estimated composition and costs of blenderized diets. *Nutricion hospitalaria*. 2013;28:2033-8.
- [97] 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*. 2016;09.
- [98] Anonymous. "Home brew" compared with commercial preparation for enteral feeding. *British Medical Journal Clinical Research Ed*. 1982;284:981-2.
- [99] Klek S, Szybinski P, Sierzega M, Szczepanek K, Sumlet M, Kupiec M, et al. Commercial enteral formulas and nutrition support teams improve the outcome of home enteral tube feeding. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2011;35:380-5.
- [100] Papakostas P, Tsaousi G, Stavrou G, Rachovitsas D, Tsiropoulos G, Rova C, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding of locally advanced oro-pharygo-laryngeal cancer patients: Blenderized or commercial food? *Oral Oncology*. 2017;74:135-41.
- [101] Ain KB, Dewitt PA, Gardner TG, Berryman SW. Low-iodine tube-feeding diet for iodine-131 scanning and therapy. *Clinical Nuclear Medicine*. 1994;19:504-7.
- [102] Hirakawa H, Fukuda Y, Tanida N, Hosomi M, Shimoyama T. Home elemental enteral hyperalimentation (HEEH) for the maintenance of remission in patients with Crohn's disease. *Gastroenterologia Japonica*. 1993;28:379-84.
- [103] Castellanos VH, Litchford MD, Campbell WW. Modular protein supplements and their application to long-term care. *Nutrition in Clinical Practice*. 2006;21:485-504.
- [104] Suttman U, Selberg O, Muller MJ, Schlesinger A, Gebel M, Manns MP, et al. Home enteral nutrition in patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome. *Clinical Nutrition*. 1993;12:287-92.

- [105] Glade MJ, Kendra D, Kaminski MV, Jr. Improvement in protein utilization in nursing-home patients on tube feeding supplemented with an enzyme product derived from *Aspergillus niger* and bromelain. *Nutrition*. 2001;17:348-50.
- [106] Whelan K, Judd PA, Preedy VR, Taylor MA. Enteral feeding: The effect on faecal output, the faecal microflora and SCFA concentrations. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2004;63:105-13.
- [107] Zarling EJ, Edison T, Berger S, Leya J, DeMeo M. Effect of dietary oat and soy fiber on bowel function and clinical tolerance in a tube feeding dependent population. *Journal of the American College of Nutrition*. 1994;13:565-8.
- [108] Kagansky M, Rimon E. Is there a difference in metabolic outcome between different enteral formulas? *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2007;31:320-3.
- [109] Elia M, Engfer MB, Green CJ, Silk DBA. Systematic review and meta-analysis: The clinical and physiological effects of fibre-containing enteral formulae. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2008;27:120-45.
- [110] Hise ME, Fuhrman MP. The effect of diabetes-specific enteral formulae on clinical and glycemic indicators. *Pract Gastroenterol*. 2009:20.
- [111] Craig LD, Nicholson S, Silverstone FA, Kennedy RD, Coble Voss A, Allison S. Use of a reduced-carbohydrate, modified-fat enteral formula for improving metabolic control and clinical outcomes in long-term care residents with type 2 diabetes: Results of a pilot trial. *Nutrition*. 1998;14:529-34.
- [112] Pohl M, Mayr P, Mertl-Roetzer M, Lauster F, Lerch M, Eriksen J, et al. Glycaemic control in type II diabetic tube-fed patients with a new enteral formula low in carbohydrates and high in monounsaturated fatty acids: A randomised controlled trial. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2005;59:1221-32.
- [113] Elia M, Ceriello A, Laube H, Sinclair AJ, Engfer M, Stratton RJ. Enteral nutritional support and use of diabetes-specific formulas for patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*. 2005;28:2267-79.
- [114] Bell KJ, Smart CE, Steil GM, Brand-Miller JC, King B, Wolpert HA. Impact of fat, protein, and glycemic index on postprandial glucose control in type 1 diabetes: implications for intensive diabetes management in the continuous glucose monitoring era. *Diabetes Care*. 2015;38:1008-15.
- [115] Callahan CM, Haag KM, Weinberger M, Tierney WM, Buchanan NN, Stump TE, et al. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy among older adults in a community setting. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:1048-54.
- [116] Hyltander A, Bosaeus I, Svedlund J, Liedman B, Hugosson I, Wallengren O, et al. Supportive nutrition on recovery of metabolism, nutritional state, health-related quality of life, and exercise capacity after major surgery: a randomized study. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2005;3:466-74.
- [117] Orlandoni P, Jukic Peladic N, Spazzafumo L, Venturini C, Cola C, Sparvoli D, et al. Utility of video consultation to improve the outcomes of home enteral nutrition in a population of frail older patients. *Geriatr Gerontol Int*. 2016;16:762-7.
- [118] Ao P, Sebastianski M, Selvarajah V, Gramlich L. Comparison of complication rates, types, and average tube patency between jejunostomy tubes and percutaneous gastrostomy tubes in a regional home enteral nutrition support program. *Nutr Clin Pract*. 2015;30:393-7.
- [119] Barone M, Viggiani MT, Amoruso A, Licinio R, Iannone A, Montenegro L, et al. Influence of age and type of underlying disease on complications related to home enteral nutrition: a single Italian center experience. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2014;38:991-5.

- [120] Cuerda C, Planas M, Gomez Candela C, Luengo LM. Trends in home enteral nutrition in Spain: analysis of the NADYA registry 1992-2007. *Nutr Hosp.* 2009;24:347-53.
- [121] Gomes CA, Jr., Lustosa SA, Matos D, Andriolo RB, Waisberg DR, Waisberg J. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for adults with swallowing disturbances. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012:Cd008096.
- [122] Arribas L, Frias L, Creus G, Parejo J, Urzola C, Ashbaugh R, et al. Document of standardization of enteral nutrition access in adults. *Nutr Hosp.* 2014;30:1-14.
- [123] Borghi R, Dutra Araujo T, Airoidi Vieira RI, Theodoro de Souza T, Waitzberg DL. ILSI Task Force on enteral nutrition; estimated composition and costs of blenderized diets. *Nutr Hosp.* 2013;28:2033-8.
- [124] Klek S, Hermanowicz A, Dziwiszek G, Matysiak K, Szczepanek K, Szybinski P, et al. Home enteral nutrition reduces complications, length of stay, and health care costs: results from a multicenter study. *Am J Clin Nutr.* 2014;100:609-15.
- [125] Howard P, Jonkers-Schuitema C, Furniss L, Kyle U, Muehlebach S, Odlund-Olin A, et al. Managing the patient journey through enteral nutritional care. *Clin Nutr.* 2006;25:187-95.
- [126] Attanasio A, Bedin M, Stocco S, Negrin V, Biancon A, Cecchetto G, et al. Clinical outcomes and complications of enteral nutrition among older adults. *Minerva Med.* 2009;100:159-66.
- [127] Chang SC, Huang CY, Lin CH, Tu SL, Chao MS, CNED MH. The effects of systematic educational interventions about nasogastric tube feeding on caregivers' knowledge and skills and the incidence of feeding complications. *J Clin Nurs.* 2015;24:1567-75.
- [128] Kurien M, White S, Simpson G, Grant J, Sanders DS, McAlindon ME. Managing patients with gastrostomy tubes in the community: can a dedicated enteral feed dietetic service reduce hospital readmissions? *Eur J Clin Nutr.* 2012;66:757-60.
- [129] Day T. Home enteral feeding and its impact on quality of life. *Br J Community Nurs.* 2017;22:S14-S6.
- [130] Wanden-Berghe C, Nolasco A, Planas M, Sanz-Valero J, Rodriguez T, Cuerda C, et al. Health-related quality of life according to the main caregiver in patients with home nutritional support. *Med Clin (Barc).* 2008;131:281-4.
- [131] Fitzpatrick R, Davey C, Buxton MJ, Jones DR. Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials. *Health Technol Assess.* 1998;2:i-iv, 1-74.
- [132] Guo Z, Wu R, Zhu W, Gong J, Zhang W, Li Y, et al. Effect of exclusive enteral nutrition on health-related quality of life for adults with active Crohn's disease. *Nutr Clin Pract.* 2013;28:499-505.
- [133] Stevens CS, Lemon B, Lockwood GA, Waldron JN, Bezjak A, Ringash J. The development and validation of a quality-of-life questionnaire for head and neck cancer patients with enteral feeding tubes: the QVRS-EF. *Support Care Cancer.* 2011;19:1175-82.
- [134] Apezetxea A, Carrillo L, Casanueva F, Cuerda C, Cuesta F, Irles JA, et al. The NutriQVRS® questionnaire for assessing health-related quality of life (HRQVRS) in patients with home enteral nutrition (NED): validation and first results. *Nutr Hosp.* 2016;33:1260-7.
- [135] Cuerda MC, Apezetxea A, Carrillo L, Casanueva F, Cuesta F, Irles JA, et al. Development and validation of a specific questionnaire to assess health-related quality of life in patients with home enteral nutrition: NutriQVRS((R)) development. *Patient Prefer Adherence.* 2016;10:2289-96.
- [136] National Collaborating Centre for Acute Care (NICE). Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. 2006.

- [137] Dinenage S, Gower M, Van Wyk J, Blamey A, Ashbolt K, Sutcliffe M, et al. Development and evaluation of a home enteral nutrition team. *Nutrients*. 2015;7:1607-17.
- [138] Green S, Dinenage S, Gower M, Van Wyk J. Home enteral nutrition: organisation of services. *Nurs Older People*. 2013;25:14-8.
- [139] Landeiro MJ, Peres HH, Martins TV. Evaluation of the educational technology "Caring for dependent people" by family caregivers in changes and transfers of patients and tube feeding. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016;24:e2774.
- [140] Morton K, Goodacre L. An exploration of the impact of home enteral tube feeding on the eating habits of the partners of adults receiving home enteral tube feeding. *J Hum Nutr Diet*. 2008;21:397-.
- [141] Majka AJ, Wang Z, Schmitz KR, Niesen CR, Larsen RA, Kinsey GC, et al. Care coordination to enhance management of long-term enteral tube feeding: a systematic review and meta-analysis. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2014;38:40-52.

1660 Figure legends

1661

1662 Fig. 1. Main structure of the ESPEN practical guideline: Home enteral nutrition (NED). The
1663 guideline consists of five chapters presented in Figures 2-18. For details see text.

1664 Fig. 2. Indication and contraindication for home enteral nutrition. Abbreviations: NED,
1665 home enteral nutrition; QVRS, quality of life.

1666 Fig. 3. Access devices for home enteral nutrition (NED) – an overview.

1667 Fig. 4. Access devices for short-term and long-term home enteral nutrition. Abbreviations:
1668 NED, home enteral nutrition; PEG, percutaneous radiological gastrostomy; PEJ,
1669 percutaneous endoscopic jejunostomy; GALP, percutaneous laparoscopic assisted
1670 gastrostomy; GRP, percutaneous radiological gastrostomy; RIG, radiologically inserted
1671 gastrostomy.

1672 Fig. 5. Handling of tubes, exit sites, and consumables – nursing aspects. Abbreviations: see
1673 Fig. 4.

1674 Fig. 6. Handling of tubes, exit sites, and consumables – complications. Abbreviations: see
1675 Fig. 4.

1676 Fig. 7. Prerequisites for start and timing of home enteral nutrition. Abbreviations: EN,
1677 enteral nutrition; others see Fig. 4.

1678 Fig. 8. Administration of home enteral nutrition. Abbreviations: NST, nutrition support
1679 team; others see Fig. 4.

1680 Fig. 9. Drug administration via feeding tube. Abbreviations: EN, enteral nutrition; others
1681 see Fig. 4.

1682 Fig. 10. Products recommended for home enteral nutrition (NED).

1683 Fig. 11. Monitoring and termination of home enteral nutrition – an overview.
1684 Abbreviations: NED, home enteral nutrition; QVRS, quality of life.

1685 Fig. 12. Monitoring and termination of home enteral nutrition – wNED and how?
1686 Abbreviations: EN, enteral nutrition; NED, home enteral nutrition.

1687 Fig. 13. Termination of home enteral nutrition (NED).

1688 Fig. 14. Monitoring and termination of home enteral nutrition – Management of
1689 complications. Abbreviations: EN, enteral nutrition; NED, home enteral nutrition.

1690 Fig. 15. Monitoring and termination of home enteral nutrition – Assessment of QVRS.
1691 Abbreviations: NED, home enteral nutrition; QVRS, quality of life.

1692 Fig. 16. Structural requirements to perform home enteral nutrition – an overview.
1693 Abbreviations: NED, home enteral nutrition; NST, nutrition support team.

1694 Fig. 17. Structural requirements – Education and nutrition support team. Abbreviations:
1695 NED, home enteral nutrition; NST, nutrition support team.

1696 Fig. 18. Structural requirements – Infrastructure. Abbreviations: EN, enteral nutrition;
1697 NED, home enteral nutrition).

1698

Figura 1

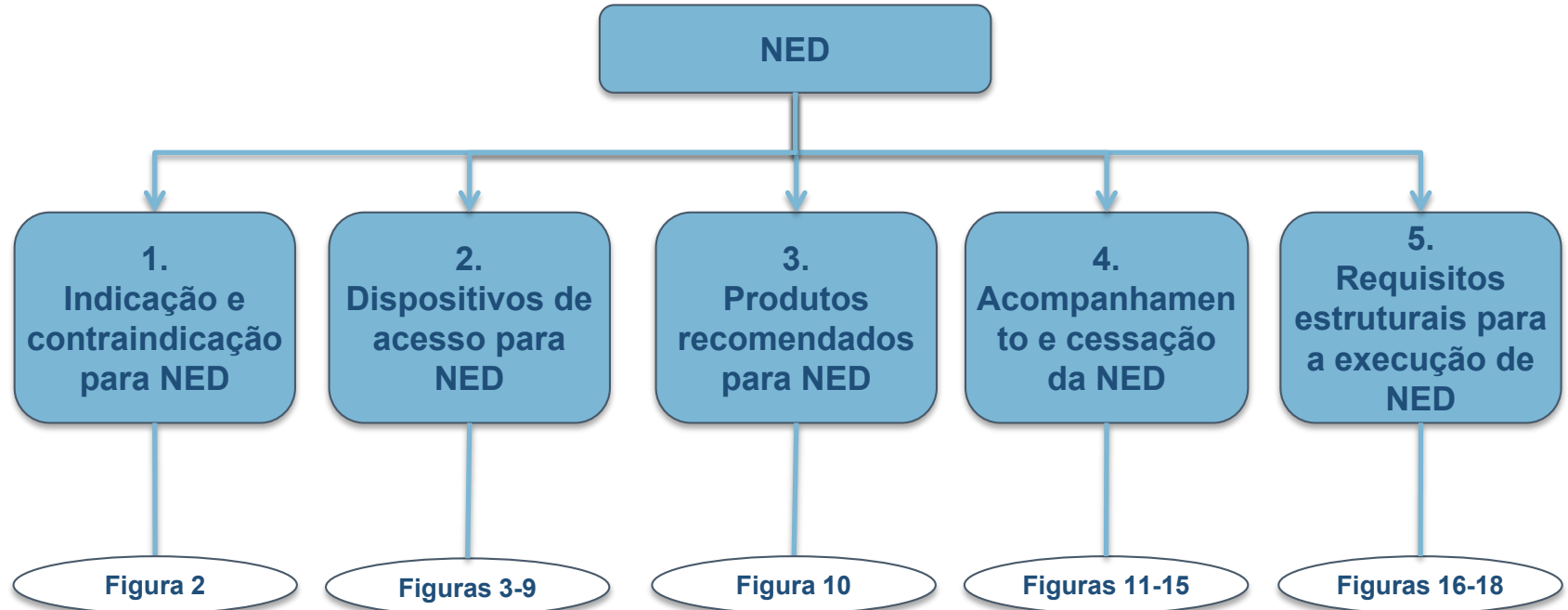


Figura 2

1. Indicação e contraindicação para NED

Indicação

R1: A NED deve ser oferecida a doentes em risco nutricional ou desnutridos que não consigam satisfazer as suas necessidades nutricionais através de uma ingestão alimentar normal, que tenham um trato gastrointestinal funcional, que sejam capazes de receber terapêutica fora de um contexto de cuidados agudos e que concordem e sejam capazes de cumprir a terapêutica com NED com o objetivo de melhorar o peso corporal, estado funcional ou QV.

R2: Antes da alta hospitalar de doentes em risco de desnutrição (por exemplo, doentes com doença neurológica, traumatismo craniano, câncer de cabeça e pescoço, doenças gastrointestinais e outras neoplasias, doença gastrointestinal não neoplásica, incluindo síndromes de má absorção), suplementos nutricionais orais ou NED devem ser considerados.

Contraindicação

R3: Se a esperança de vida for estimada em menos de um mês, normalmente não deve ser iniciada a NED.

R4: A NED não deve ser realizada em doentes com contraindicações, tais como perturbações funcionais graves do intestino, obstrução gastrointestinal, hemorragia do trato gastrointestinal, má absorção grave ou desequilíbrios metabólicos graves.

R5: Se o doente e/ou os seus cuidadores legais não concordarem com um programa NED ou forem pouco prováveis de cumprir e/ou se existirem problemas organizacionais/logísticos que não possam ser ultrapassados, não deve ser oferecida NED.

Figura 3

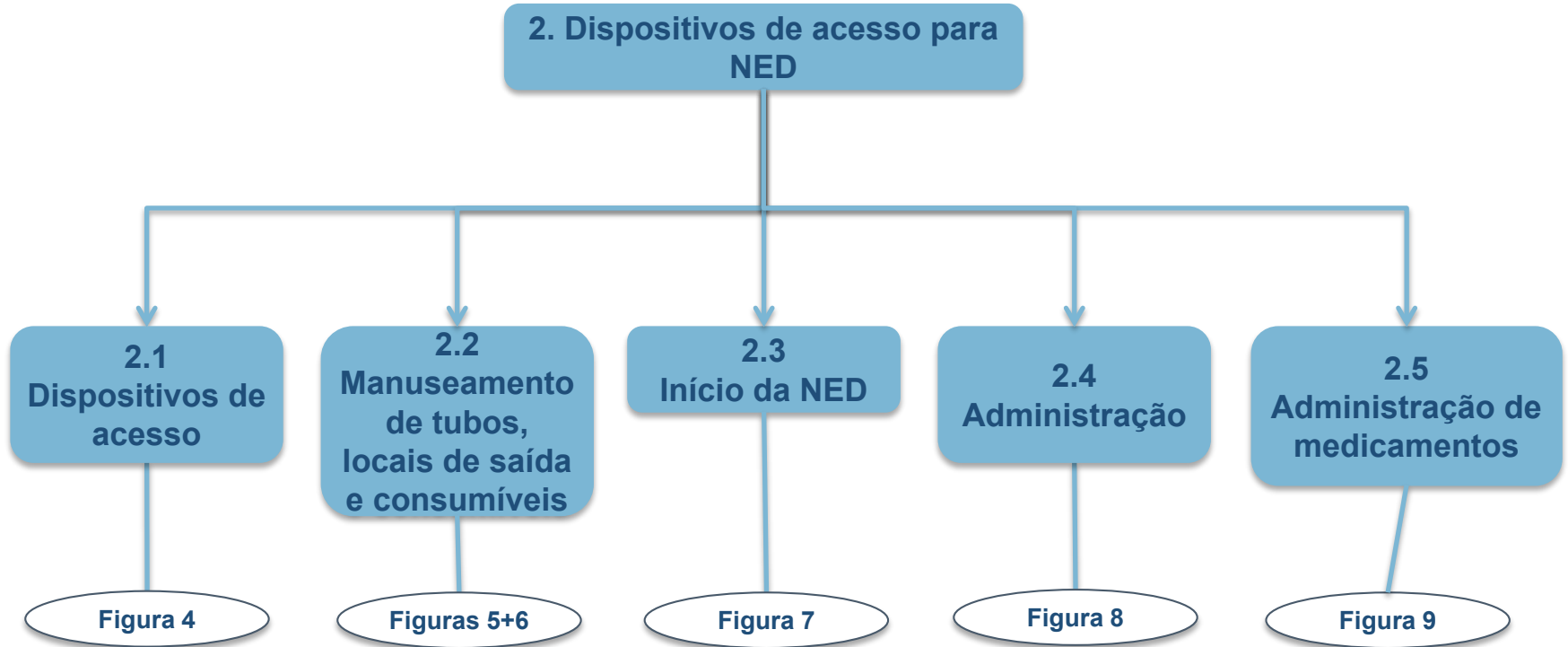


Figura 4

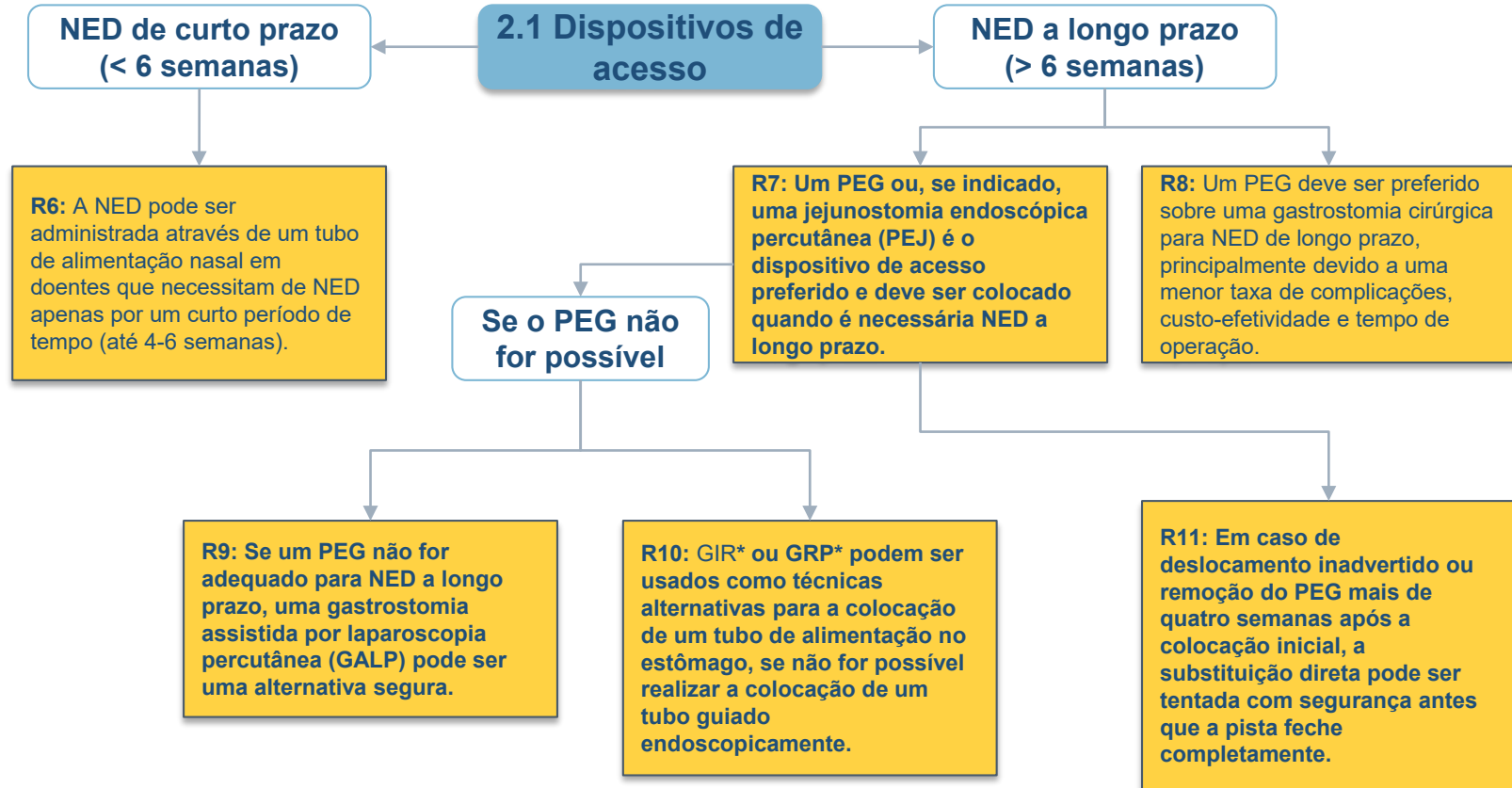


Figura 5

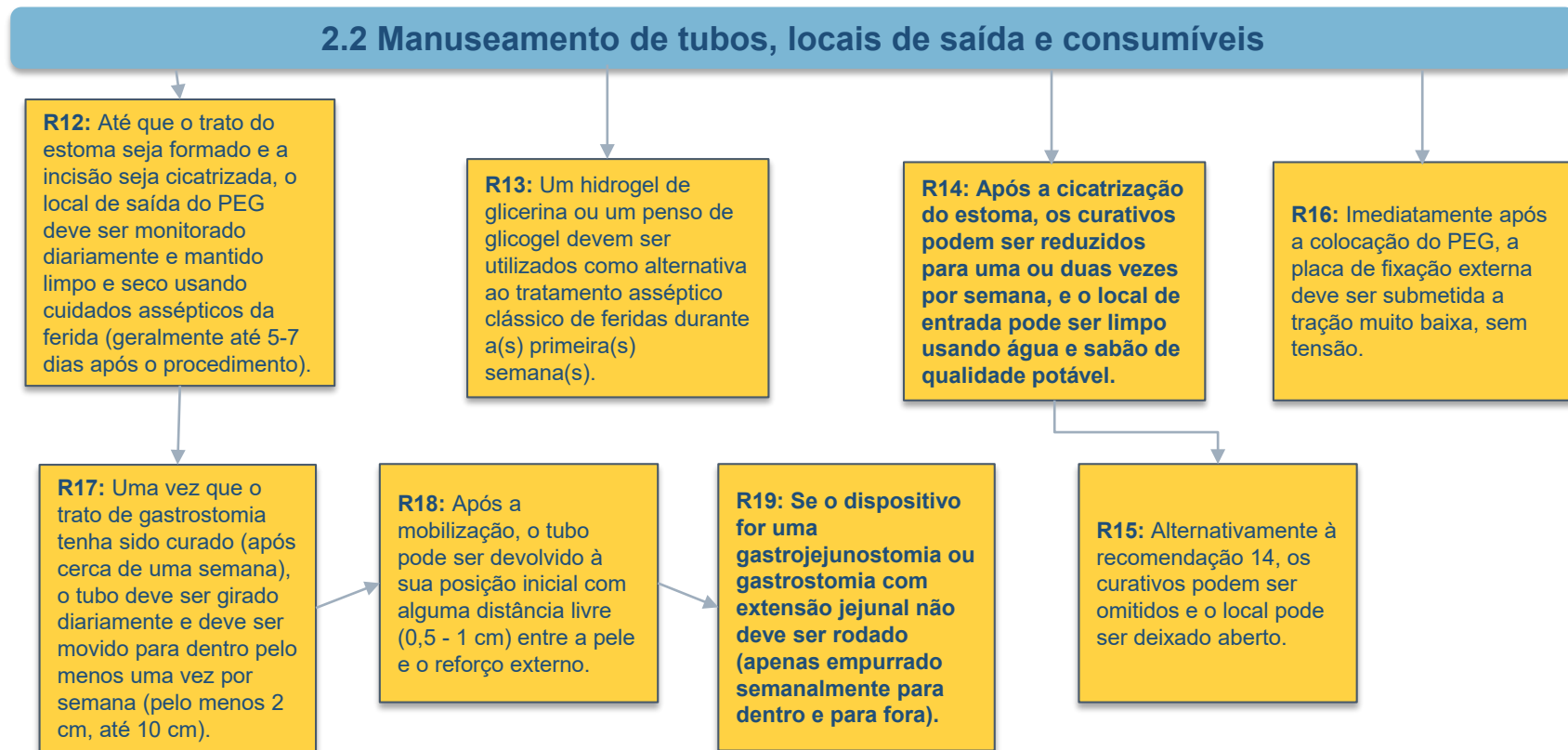


Figura 6

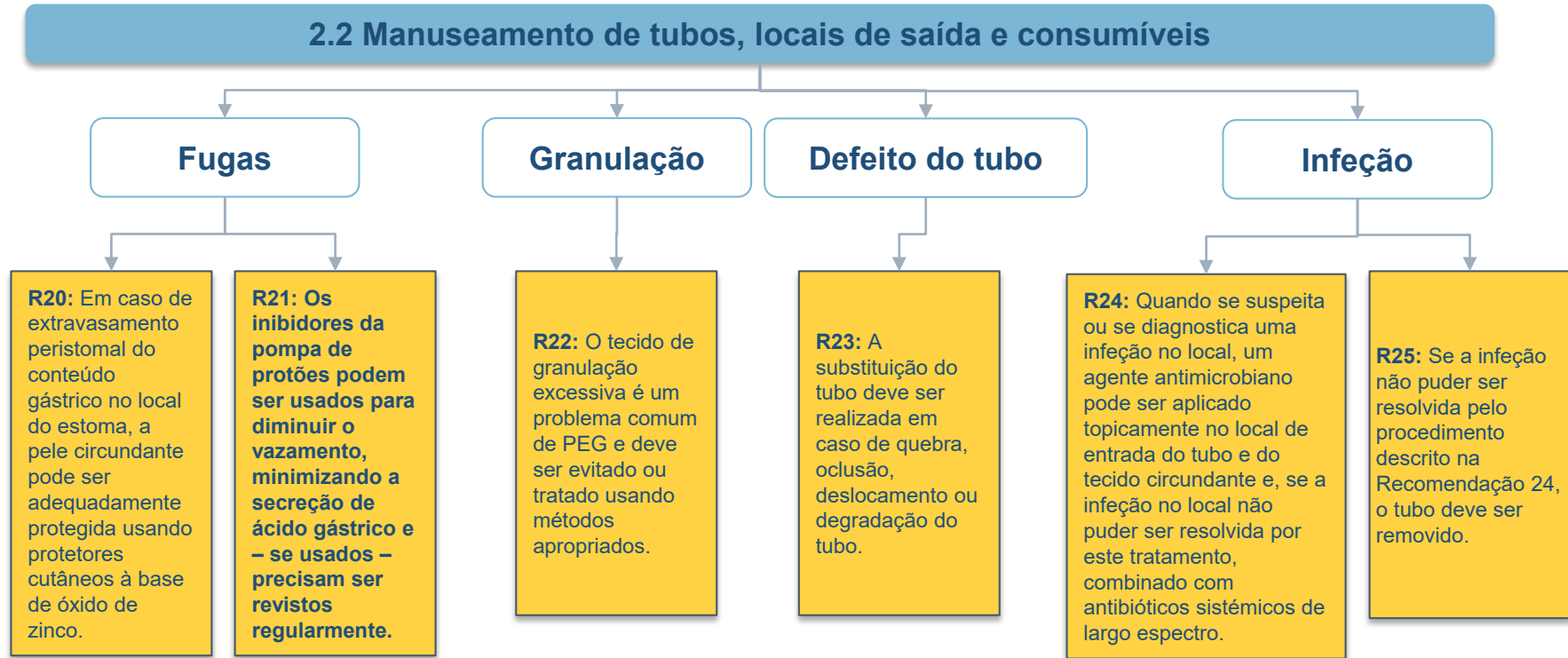


Figure 7

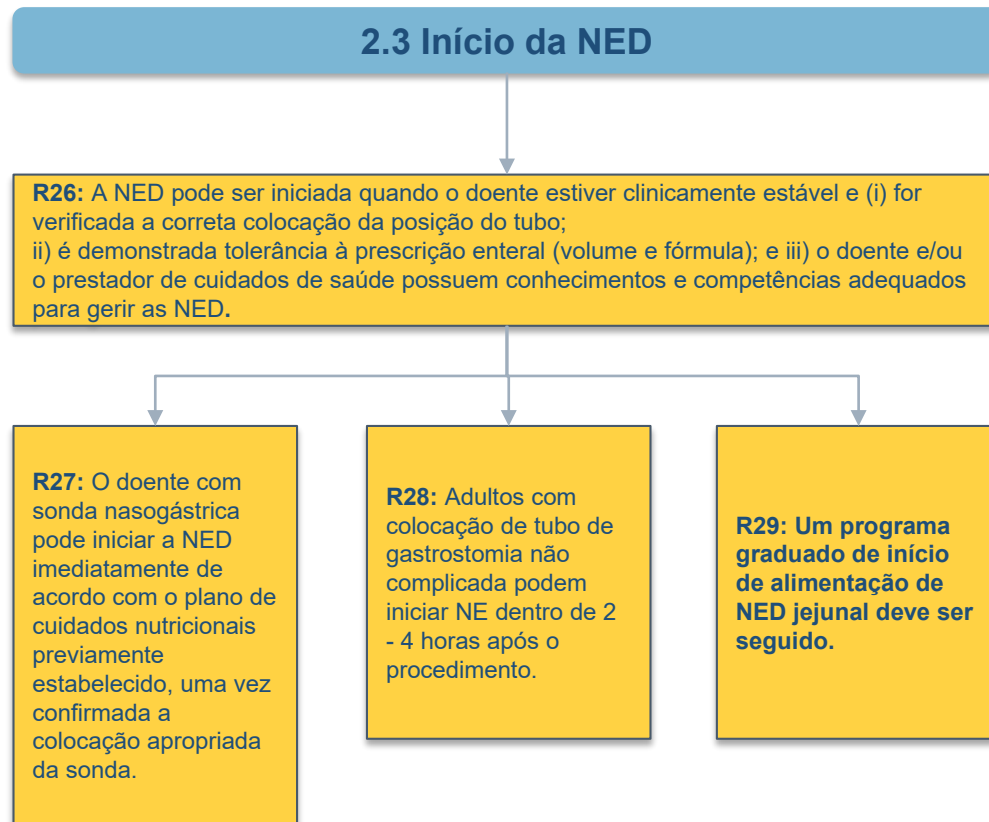


Figure 8

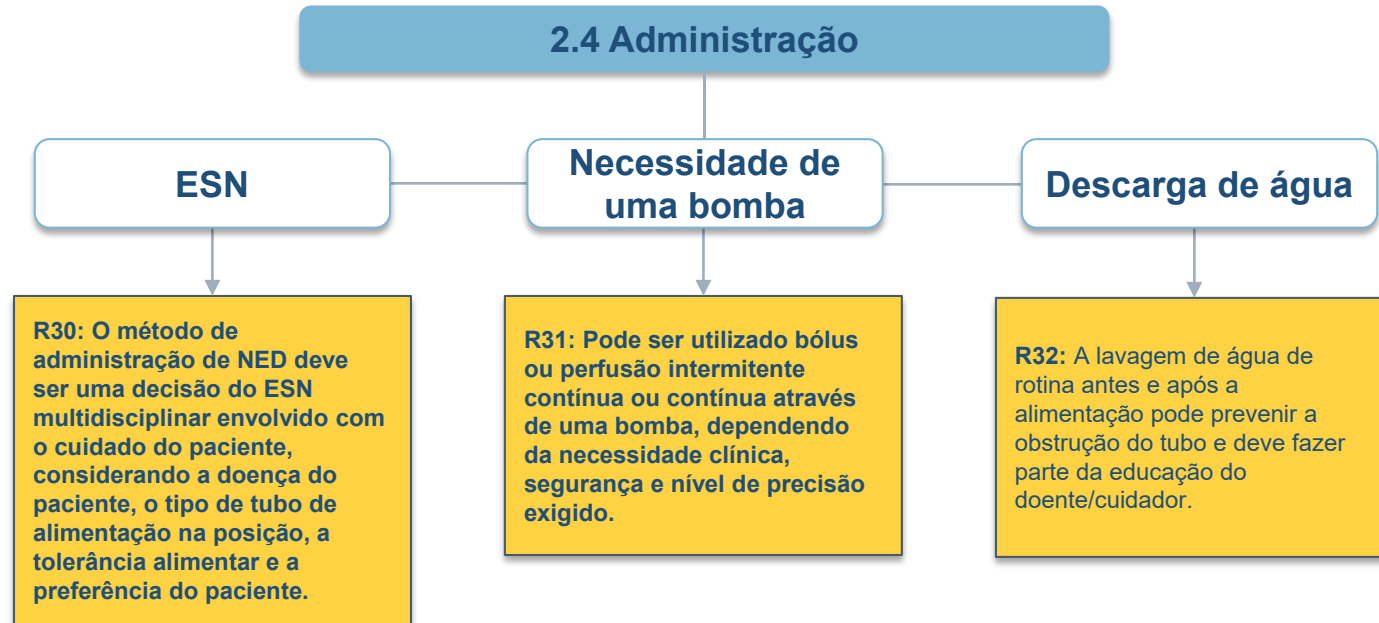


Figure 9

2.5 Administração de Medicamentos

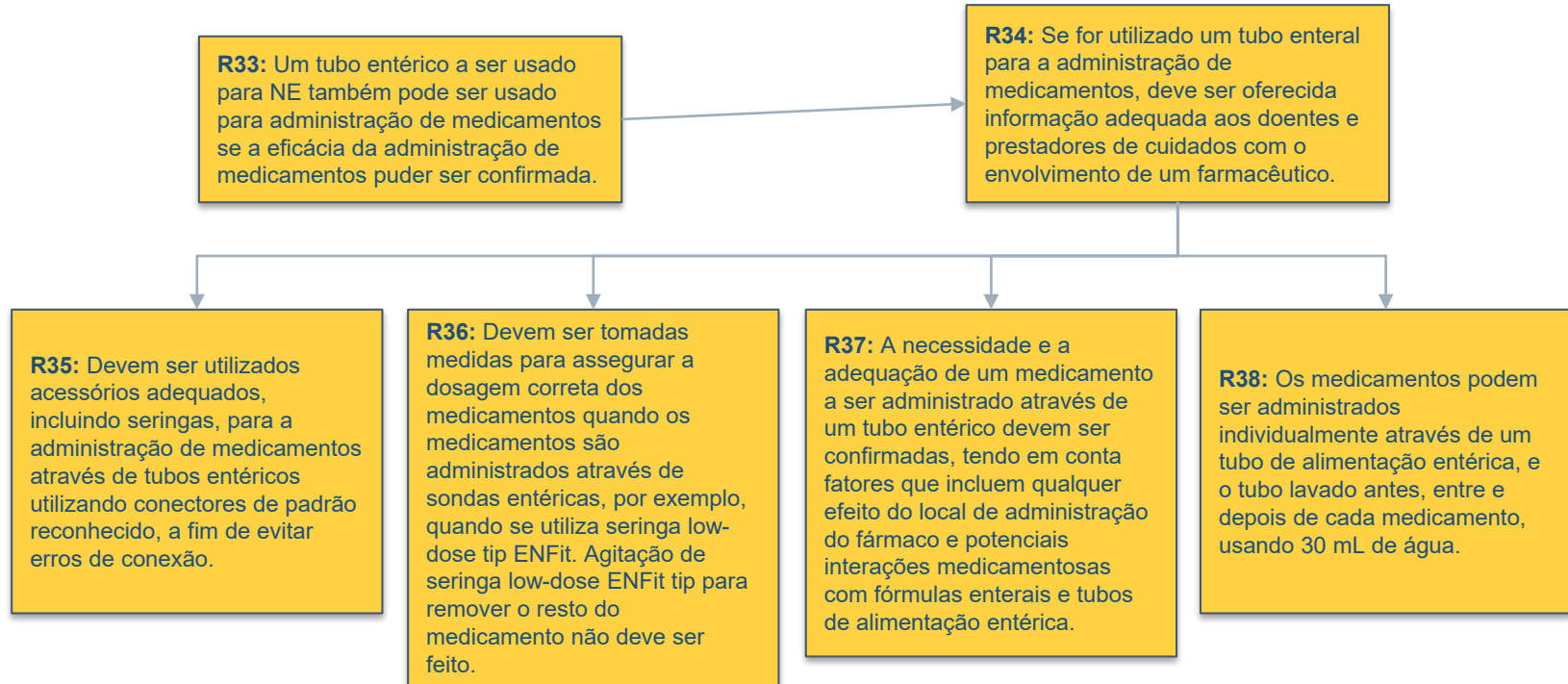


Figure 10

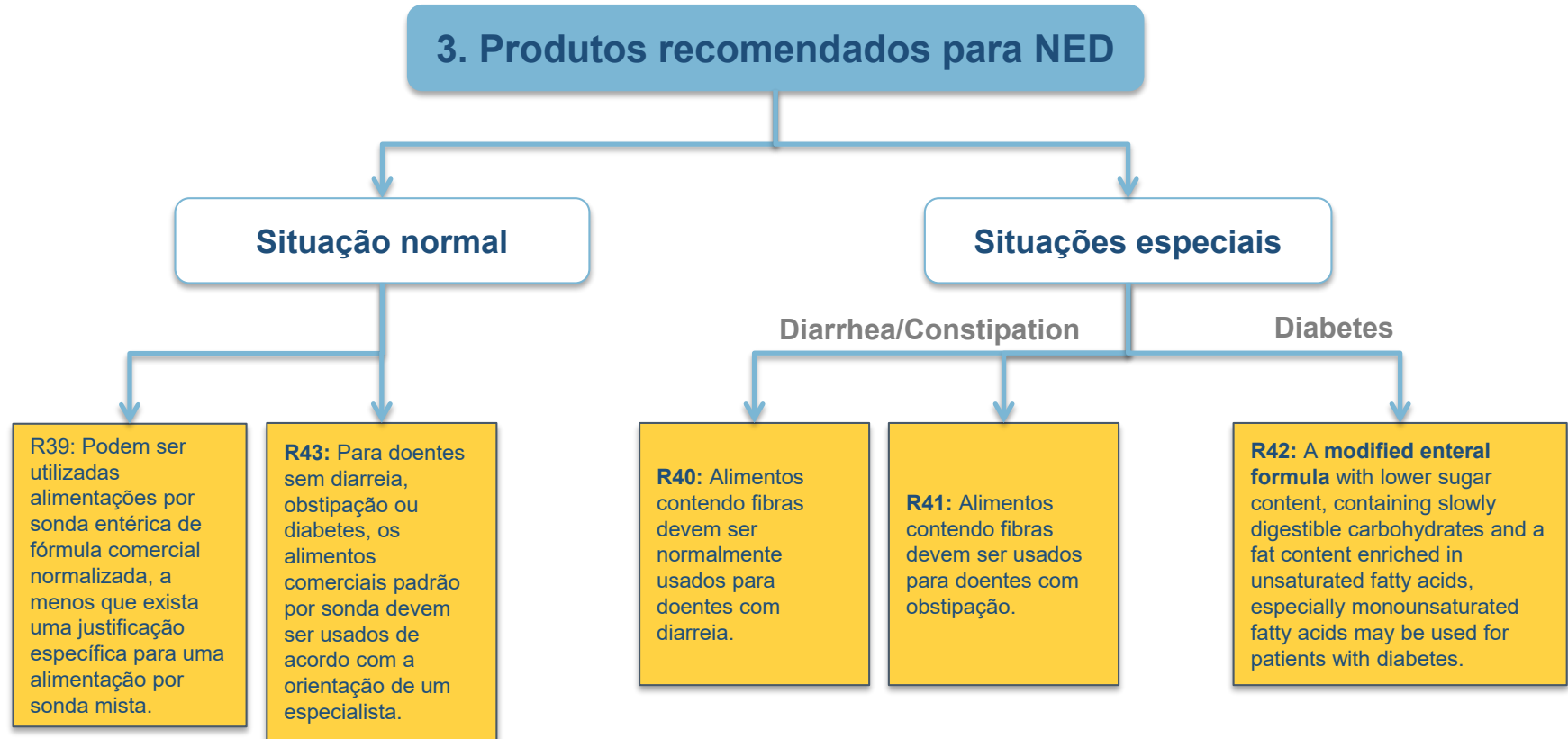


Figura 11

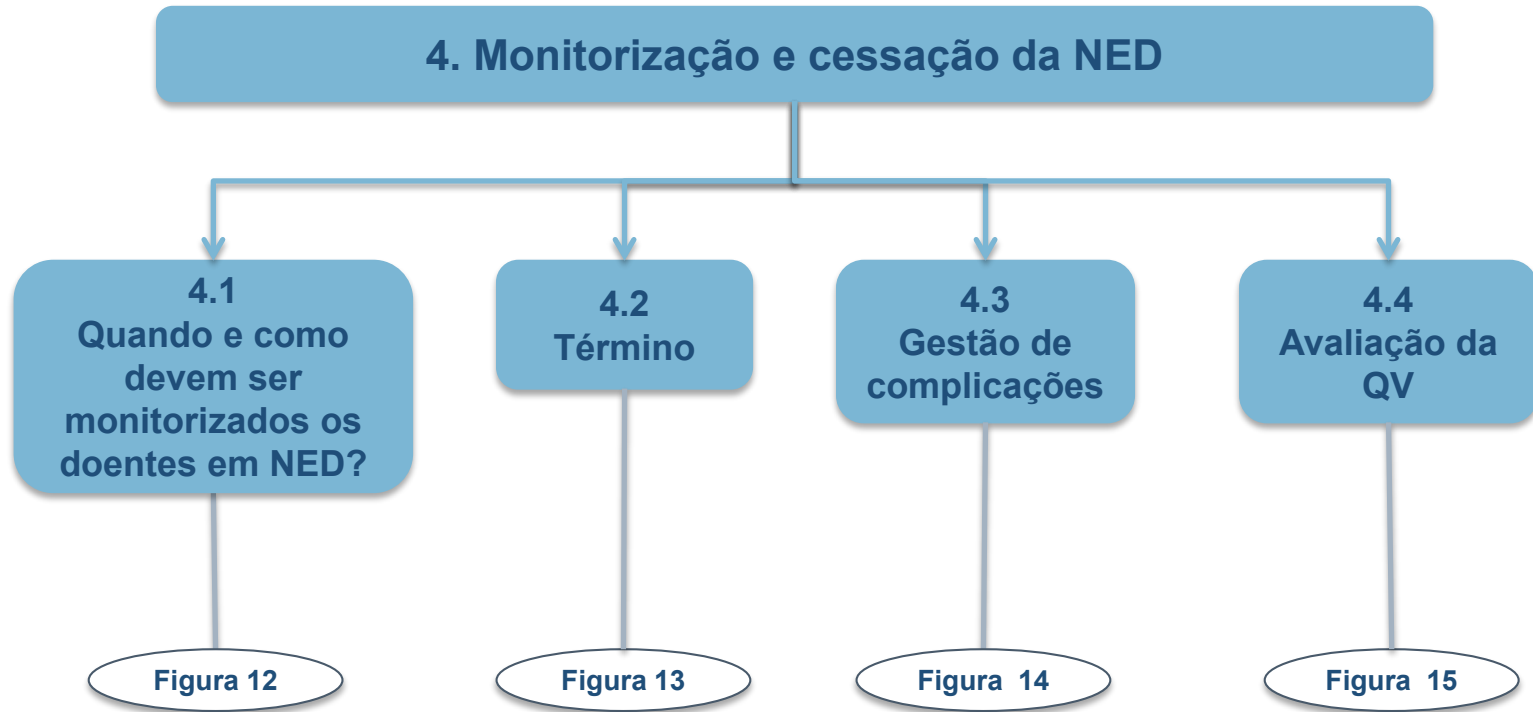


Figura 12

4.1 Quando e como devem ser monitorizados os doentes em NED?

R44: Os doentes com NED devem ser monitorizados quanto à eficácia e complicações da NED, o que requer um bom planeamento antecipado e comunicação entre as pessoas que atuam (médicos, enfermeiros, cuidadores, etc.).

R45: A monitorização da eficácia deve ser baseada principalmente no peso corporal, composição corporal e estado de hidratação, mas também pode incluir medições laboratoriais, tais como albumina sérica ou transtirretina (=pré-albumina). A monitorização das complicações deve incluir complicações associadas ao tubo e à NE.

Figure 13

4.2 Término

R46: A NED deve ser interrompida quando o peso desejado tiver sido atingido e a ingestão oral do doente corresponder às suas necessidades de manutenção.

Figure 14

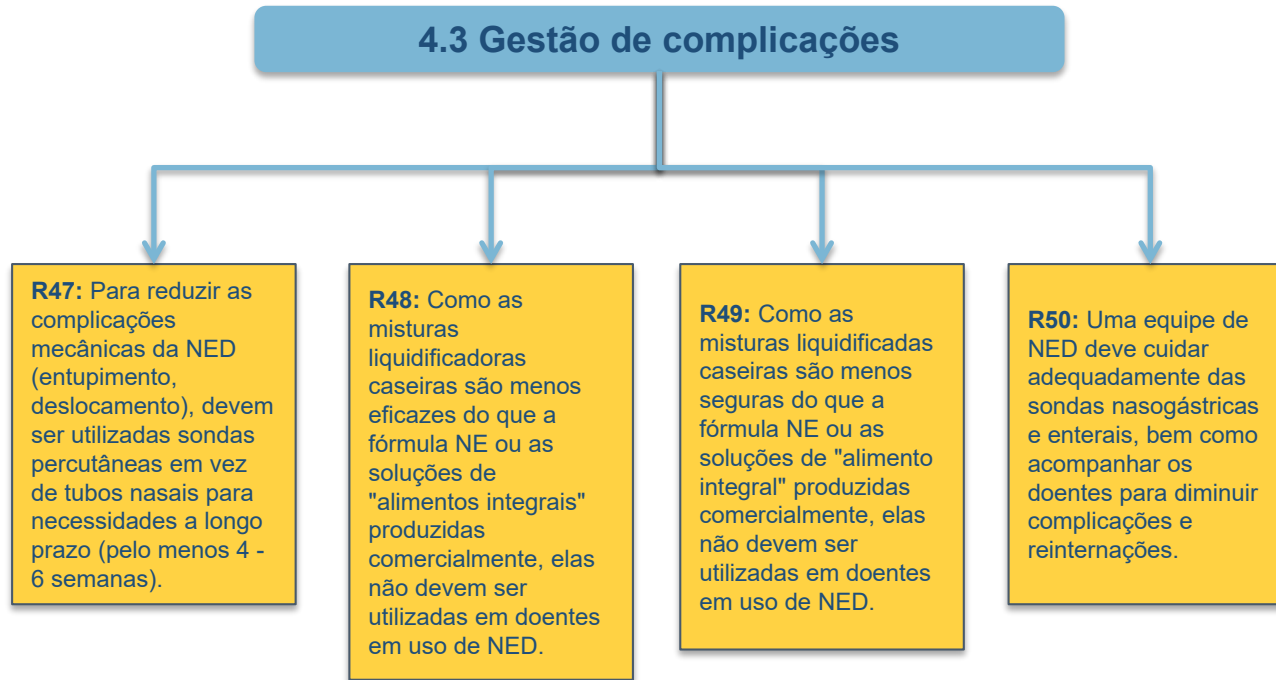


Figure 15

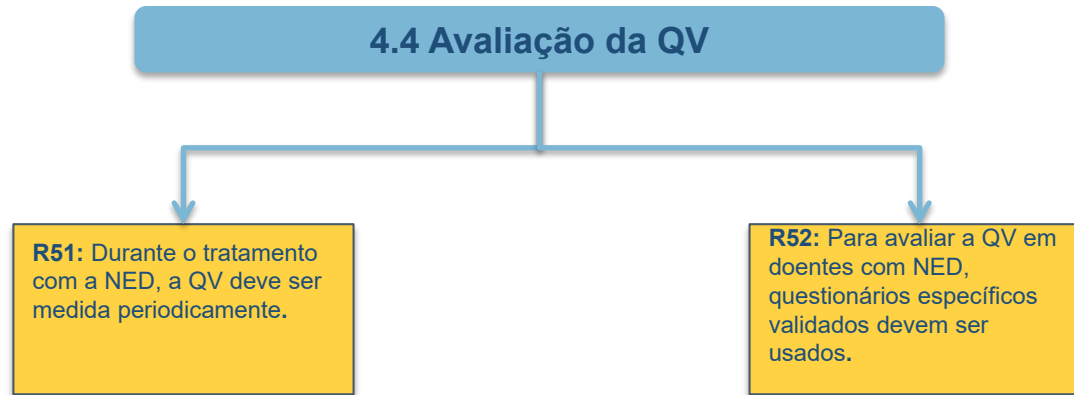


Figura 16



Figura 17

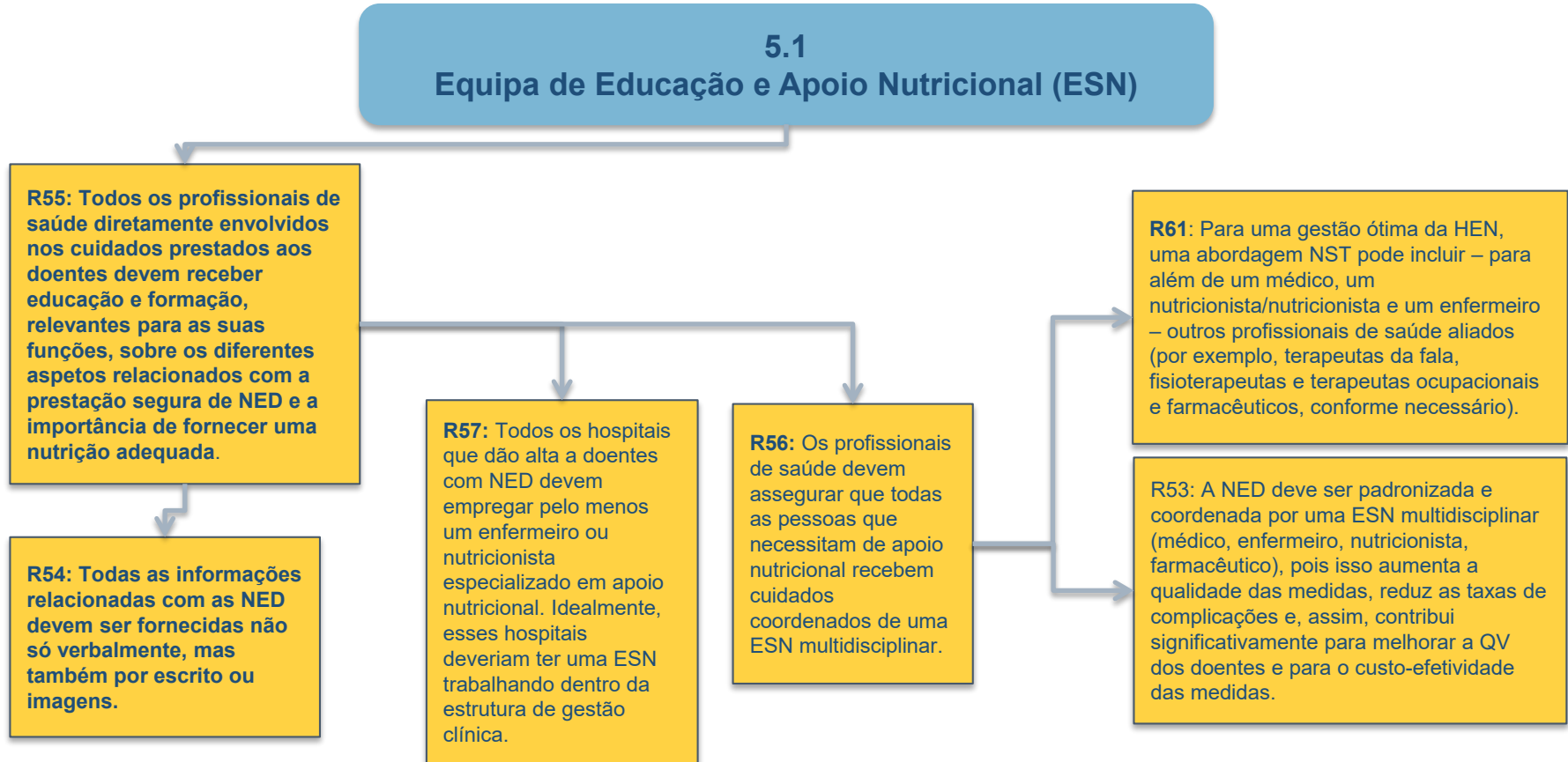


Figura 18

5.2

Infraestruturas

R58: O ambiente para doentes que recebem NED deve ser seguro para administrar a NE sem o risco de complicações.

R59: Devem ser estabelecidas normas de higiene para evitar a contaminação do produto enteral doméstico e prevenir infeções relacionadas com a NED.

R60: Todos os doentes que recebem NED devem ter acesso a um profissional para avaliação do procedimento e, especialmente em caso de complicações ou emergências, para intervenção adequada.