

1 **ESPEN guidelines práticas: nutrição clínica e hidratação em geriatria**

2
3 Dorothee Volkert^{a*}, Anne Marie Beck^b, Tommy Cederholm^{c,d}, Alfonso Cruz-Jentoft^e, Lee
4 Hooper^g, Eva Kiesswetter^a, Marcello Maggio^h, Agathe Raynaud-Simonⁱ, Cornel Sieber^{a,j},
5 Lubos Sobotka^k, Dieneke van Asselt^l, Rainer Wirth^m, Stephan C. Bischoffⁿ, Paula Ravasco^o

6
7
8 *Baseado em*

9 ***ESPEN Guideline on Clinical Nutrition and Hydration in Geriatrics***

10 *Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, Kiesswetter E, Maggio*
11 *M, Raynaud-Simon A, Sieber CC, Sobotka L, van Asselt D, Wirth R, Bischoff SC. ESPEN*
12 *guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr. 2019;38:10-47.*

13
14
15 ^a Institute for Biomedicine of Aging, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg,
16 Nuremberg, Germany.

17 ^b Dietetic and Nutritional Research Unit, Herlev and Gentofte University Hospital, and
18 University College Copenhagen, Faculty of Health, Institute of Nutrition and Nursing,
19 Copenhagen, Denmark

20 ^c Department of Public Health and Caring Sciences, Division of Clinical Nutrition and
21 Metabolism, Uppsala University, Uppsala, Sweden

22 ^d Theme Inflammation and Aging, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden

23 ^e Servicio de Geriátria, Hospital Universitario Ramón y Cajal (IRYCIS), Madrid, Spain

24 ^f Norwich Medical School, University of East Anglia, Norwich, UK

25 ^g Department of Medicine and Surgery, University of Parma, and Geriatric-Rehabilitation
26 Department, Parma University Hospital, Parma, Italy

27 ^h APHP, Department of Geriatrics, Bichat hospital, University of Paris, Paris, France

28 ⁱ Department of Medicine, Kantonsspital Winterthur, Winterthur, Switzerland

29 ^j Third department of Medicine, Medical Faculty and Faculty Hospital Hradec Kralove,
30 Charles University, Czech Republic

31 ^k Department of Geriatric Medicine of the Radboud University Medical Center, Nijmegen,
32 The Netherlands

33 ^l Marien Hospital Herne, Ruhr-Universität Bochum, Herne, Germany

34 ^m Department for Clinical Nutrition, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany

35 ^o Universidade Católica Portuguesa, Faculty of Medicine and Center for Interdisciplinary
36 Research in Health and Center, Lisbon for Interdisciplinary Research Egas Moniz, Almada,
37 Portugal

* Corresponding author:

* **Corresponding author**

Paula Ravasco, MD, RD, MSc, PhD

Universidade Católica Portuguesa

Faculty of Medicine and Center for Interdisciplinary Research in Health

Lisbon, Portugal

and

Center for Interdisciplinary Research Egas Moniz

Almada, Portugal

E-mail: pravasco@ucp.pt

ORCID:/ 0000-0002-6056-8269

Resumo

Contextualização: A malnutrição e a desidratação são generalizadas em pessoas idosas, e a obesidade é um problema crescente. Na prática clínica, muitas vezes não é claro quais as estratégias adequadas e eficazes para combater estas principais ameaças para a saúde.

Objetivo: Fornecer recomendações baseadas em evidências para nutrição clínica e hidratação em idosos, a fim de prevenir e/ou tratar a malnutrição e a desidratação. Além disso, para abordar se as intervenções de redução de peso são apropriadas para pessoas idosas com sobrepeso ou obesas.

Métodos: Esta guideline foi desenvolvida de acordo com o procedimento operacional padrão para guidelines ESPEN e documentos de consenso. Foi realizada uma busca sistemática na literatura para revisões sistemáticas e estudos primários com base em 33 questões clínicas no formato PICO. As evidências existentes foram classificadas de acordo com o sistema de classificação SIGN. As recomendações foram elaboradas e acordadas num processo de consenso em várias fases.

Resultados: Apresentamos oitenta e duas recomendações baseadas em evidências para cuidados nutricionais em idosos, abrangendo quatro tópicos principais: Perguntas básicas e princípios gerais, recomendações para idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição, recomendações para doentes idosos com doenças específicas e

recomendações para prevenir, identificar e tratar a desidratação. De um modo geral, recomendamos que todos os idosos sejam rotineiramente rastreados para malnutrição, a fim de identificar precocemente um risco existente. A nutrição oral pode ser apoiada por intervenções de enfermagem, educação, aconselhamento nutricional, modificação alimentar e suplementos nutricionais orais. A nutrição entérica deve ser iniciada se oral e parentérica se a nutrição entérica for insuficiente ou impossível e o prognóstico geral for totalmente favorável. As restrições alimentares devem, de um modo geral, ser evitadas e as dietas de redução de peso só devem ser consideradas em idosos obesos com problemas de saúde relacionados com o peso e combinados com exercício físico. Todos os idosos devem ser considerados em risco de desidratação de baixa ingestão e incentivados a consumir quantidades adequadas de bebidas. De um modo geral, as intervenções devem ser individualizadas, abrangentes e fazer parte de uma abordagem de equipa multimodal e multidisciplinar.

Conclusão: Uma série de intervenções eficazes está disponível para apoiar a nutrição e hidratação adequadas em pessoas idosas, a fim de manter ou melhorar o estado nutricional e melhorar o curso clínico e a qualidade de vida. Estas intervenções devem ser implementadas na prática clínica e utilizadas rotineiramente.

Palavras-chave: Guideline, recomendações, geriatria, cuidados nutricionais, malnutrição, desidratação, obesidade

Abreviaturas: IMC, índice de massa corporal; PC, peso corporal; NE, nutrição entérica; MNA, Mini Avaliação Nutricional; SNO, suplementos nutricionais orais; NP, nutrição

92 parentérica; ECR, ensaio clínico randomizado e controlado; REE, gasto energético em
93 repouso; RSL, revisão sistemática da literatura
94

95 **Introdução**

96 As pessoas idosas, geralmente definidas por uma idade de 65 anos ou mais, estão em
97 maior risco de **malnutrição** devido a muitos fatores. A anorexia do envelhecimento é
98 crucial neste contexto. Particularmente em idade avançada e no caso de doenças agudas
99 e crônicas, os problemas nutricionais são generalizados, e uma ingestão alimentar
100 reduzida em combinação com os efeitos da doença catabólica leva rapidamente à
101 malnutrição (1, 2). A malnutrição está relacionada a desfechos ruins, por exemplo,
102 aumento das taxas de infecções, tempo de internação hospitalar, duração da convalescença
103 após doença aguda, bem como risco de mortalidade (2), e é considerada um importante
104 fator contribuinte na complexa etiologia da sarcopenia e fragilidade (1, 3, 4). As taxas de
105 prevalência relatadas são geralmente inferiores a 10% em idosos de vida independente e
106 aumentam até dois terços em doentes idosos hospitalizados (5, 6).

107 Além da malnutrição, os idosos apresentam maior risco de **desidratação** por vários
108 motivos, o que também está relacionado a graves consequências para a saúde (7, 8). As
109 taxas de prevalência são também baixas nas pessoas idosas independentes que vivem na
110 comunidade, mas aumentam para mais de um terço nos idosos mais frágeis e vulneráveis
111 e naqueles que necessitam de cuidados (9).

112 Por outro lado, tal como na população em geral, a **obesidade**, com as suas conhecidas
113 consequências negativas para a saúde, é um problema crescente também nas pessoas
114 idosas, afetando atualmente entre 18 e 30% da população mundial com 65 anos ou mais
115 (10, 11).

116 Assim, apoiar uma nutrição adequada, incluindo quantidades adequadas de alimentos e
117 líquidos para prevenir e tratar a malnutrição e a desidratação, bem como a obesidade, é
118 uma importante preocupação de saúde pública.

119 A presente guideline visa fornecer recomendações baseadas em evidências para prevenir
120 e/ou tratar a malnutrição e a desidratação em pessoas idosas, na medida do possível.
121 Além disso, é abordada a questão de saber se as intervenções de redução de peso são
122 apropriadas para idosos com excesso de peso ou obesos.
123

124 **Metodologia**

125 A presente guideline prática consiste em 82 recomendações e baseia-se na guideline
126 sobre nutrição clínica e hidratação em geriatria, a versão científica (12) e a versão prática
127 (13) da *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN). A guideline
128 original foi encurtada, centrando os comentários nas provas e na literatura em que se
129 baseiam as recomendações. As recomendações não foram alteradas, mas a apresentação do
130 conteúdo foi transformada numa apresentação gráfica. A guideline original foi desenvolvida
131 de acordo com o procedimento operacional padrão (POP) para guidelines ESPEN e
132 documentos de consenso (14).

133 Foi realizada uma pesquisa bibliográfica abrangente e sistemática no dia 4 de julho de
134 2016 com base em 33 questões clínicas no formato PICO (população de interesse,
135 intervenções, comparações, resultados). As provas existentes foram classificadas de
136 acordo com o sistema de classificação SIGN (*Scottish Intercollegiate Guidelines Network*).
137 As recomendações foram desenvolvidas e classificadas em quatro classes (A/B/0/GPP).

138 Todas as recomendações foram acordadas num processo de consenso em várias fases,
139 que resultou numa percentagem de concordância (%). Entre parênteses, indicam-se os
140 números de recomendação originais (R1, R2, ...) e a classificação. O processo de orientação
141 foi financiado exclusivamente pela sociedade ESPEN. A guideline foi financiada em parte
142 pela *United European Gastroenterology* (UEG) e também pela sociedade ESPEN. Para mais
143 pormenores sobre a metodologia, ver a versão integral das orientações ESPEN (12) e
144 ESPEN SOP (14).

Recomendações

Estas guidelines práticas incluem 82 recomendações estruturadas em cinco capítulos principais e subcapítulos diversos (Fig. 1). Salvo indicação em contrário, as recomendações aplicam-se a todos os contextos de cuidados de saúde.

1. Princípios gerais (Fig. 2)

1.1 Orientações para a ingestão nutricional

1) O valor orientador para a ingestão de energia em idosos é de 30 kcal por kg de peso corporal e dia, devendo este valor ser ajustado individualmente em relação ao estado nutricional, nível de atividade física, estado de doença e tolerância.

(R1, Grau B, forte consenso 93%)

Comentários

Com o aumento da idade, o gasto energético de repouso (REE) está geralmente diminuindo, principalmente devido à diminuição da massa corporal livre de gordura. Em idosos saudáveis e doentes, as medições de REE resultaram em cerca de 20 kcal/kg de peso corporal (PC) e dia (15-17). Com base nos níveis habituais de atividade física entre 1,2 e 1,8, o gasto energético total é de 24 a 36 kcal/kg. Devido à sua forte relação com a massa livre de gordura, as necessidades energéticas basais também são influenciadas pelo sexo e pelo estado nutricional; de fato, REE/kg PC é maior para homens do que para mulheres e aumenta com a diminuição do índice de massa corporal (IMC). Para idosos com baixo peso ($IMC \leq 21 \text{ kg/m}^2$) são assumidas necessidades energéticas entre 32 e 38 kcal/kg (17). Nos idosos doentes, as necessidades energéticas podem, por um lado, ser reduzidas devido à redução da atividade física e, por outro lado, aumentadas devido aos efeitos da doença (por exemplo, inflamação, febre, efeitos dos medicamentos). Estima-se que as necessidades mínimas dos idosos doentes se situem entre 27 e 30 kcal/kg (17).

169 Com base nestes números, sugere-se cerca de 30 kcal/kg PC como estimativa aproximada
170 e orientação geral para as necessidades energéticas das pessoas idosas. Este valor
171 orientador necessita de um ajustamento individual relativamente a todos os fatores
172 relevantes. A adequação da ingestão de energia tem de ser controlada através de uma
173 monitorização rigorosa dos PC (tendo em conta a retenção ou perdas de água) e a ingestão
174 adaptada em conformidade.

175

176 ***2) A ingestão de proteínas em pessoas idosas deve ser de, pelo menos, 1 g de***
177 ***proteína por kg de PC por dia. A quantidade deve ser ajustada individualmente em***
178 ***relação ao estado nutricional, nível de atividade física, estado de doença e***
179 ***tolerância. (R2, Grau B, forte consenso 100%)***

180 **Comentários**

181 Evidências crescentes de pesquisas experimentais e epidemiológicas sugerem que as
182 pessoas mais velhas podem precisar de maiores quantidades de proteína do que os
183 adultos mais jovens para a preservação ideal da massa corporal magra, funções corporais
184 e saúde. Quantidades diárias de 1,0 - 1,2 g/kg PC têm sido sugeridas para idosos saudáveis
185 por vários grupos de especialistas (18-20). Em caso de doença, as necessidades proteicas
186 podem até aumentar ainda mais, por exemplo, devido a inflamação, infeções e feridas, no
187 entanto, até que ponto é difícil de avaliar. Sabe-se muito pouco sobre as necessidades
188 proteicas dos idosos frágeis e doentes. Quantidades diárias de 1,2 - 1,5 g/kg têm sido
189 sugeridas para idosos com doença aguda ou crónica (18, 19) e até 2,0 g/kg PC e dia em
190 caso de doença grave, lesão ou malnutrição (18).

191 Até existirem mais provas, deve ser assegurada uma ingestão de pelo menos 1,0 g/kg em
192 todas as pessoas idosas, particularmente naquelas em risco de malnutrição, por exemplo,
193 pessoas frágeis e multimórbidas, cuja ingestão é frequentemente muito inferior a esta

quantidade (21-23). O aumento das necessidades, por exemplo, para o crescimento muscular com treino de força, para a regeneração dos tecidos na malnutrição ou cicatrização de feridas ou para o aumento das exigências metabólicas em caso de doença crítica, deve ser satisfeita através de um aumento adequado da ingestão.

É importante ter em mente que uma ingestão insuficiente de energia aumenta as necessidades de proteínas. Assim, no que diz respeito ao estado proteico, é importante assegurar não só uma ingestão adequada de proteínas, mas também uma ingestão energética adequada.

3) Para NE, produtos contendo fibras devem ser usados. (R3 Grau B, forte consenso 91%)

Comentários

Doentes mais velhos muitas vezes sofrem de problemas gastrointestinais, incluindo constipação e diarreia. Uma vez que a fibra alimentar pode contribuir para a normalização das funções intestinais, e a ingestão é geralmente baixa em doentes geriátricos, a importância de uma ingestão adequada de fibra alimentar é enfatizada. Quantidades diárias de 25 g são consideradas adequadas para laxação normal em adultos de idade (24) e podem ser consideradas como valor orientador também para doentes mais velhos.

Além disso, para a nutrição entérica (NE), não há razão para omitir fibra alimentar se a função intestinal não estiver comprometida. Por outro lado, produtos contendo fibras para NE demonstraram contribuir para a função intestinal normal (25-31) e, portanto, são geralmente recomendados. Além disso, doentes nutridos entéricamente não devem ser privados dos conhecidos efeitos metabólicos benéficos da fibra dietética.

218 ***4) Desde que não exista uma deficiência específica, os micronutrientes devem ser***
219 ***fornecidos de acordo com a recomendação para idosos saudáveis. (R4, Grau GPP,***
220 ***forte consenso 91%)***

221 **Comentários**

222 As recomendações dietéticas de micronutrientes para pessoas mais velhas não diferem
223 daquelas para adultos mais jovens, no entanto, nosso conhecimento sobre as
224 necessidades em pessoas muito velhas, frágeis ou doentes é pobre. Devido a uma
225 prevalência crescente de doenças gastrointestinais, que são acompanhadas por uma
226 biodisponibilidade reduzida de nutrientes (por exemplo, gastrite atrófica e vitamina B12
227 prejudicada, absorção de cálcio e ferro), as pessoas idosas correm um risco acrescido de
228 deficiências de micronutrientes, que devem ser corrigidas através de suplementação.
229 Desde que não exista uma deficiência específica, os micronutrientes devem ser fornecidos
230 de acordo com a recomendação da Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos
231 (EFSA) ou das sociedades nacionais de nutrição correspondentes para idosos saudáveis
232 (32).

233

234 ***5) A mulheres mais velhas, devem ser oferecidos pelo menos 1,6 L de bebidas por***
235 ***dia, enquanto aos homens mais velhos devem ser oferecidos pelo menos 2,0 L de***
236 ***bebidas por dia, a menos que haja uma condição clínica que exija uma abordagem***
237 ***diferente.***

238 ***(R61, Grau B, forte consenso 96% de concordância)***

239 **Comentários**

240 A ingestão diária de água é necessária para compensar as perdas diárias por respiração,
241 exsudação, urina e fezes. O requisito mínimo de líquidos de um indivíduo é «a quantidade

de água igual às perdas e que previne os efeitos adversos da insuficiência de água» (33).
Tomamos líquidos de bebidas e alimentos, mas as bebidas ou bebidas representam 70 a
80% dos líquidos consumidos (34).

A EFSA analisou a literatura e recomendou uma ingestão adequada (IA) de 2,0 l/dia para
as mulheres e de 2,5 l/dia para os homens de todas as idades (a partir de uma combinação
de água potável, bebidas e alimentos) (33). Supondo que 80% desses líquidos precisam
vir de bebidas, então as mulheres precisariam de 1,6 L/d de bebidas, e os homens 2,0 L/d.
As recomendações de bebidas mínimas nas mulheres variam de 1,0 L/d nos países
nórdicos a 2,2 L/d nos EUA, enquanto nos homens a faixa é de 1,0 a 3,0 L/d de bebidas ou
bebidas (35-39). Dada esta variação, a utilização da recomendação de fluídos da EFSA
parece ser apropriadamente cautelosa em adultos mais velhos.

As necessidades individuais de líquidos estão relacionadas com o consumo de energia,
perdas de água e função renal, pelo que pessoas maiores podem necessitar de mais
líquidos. As necessidades podem também ser mais elevadas em temperaturas extremas
(por exemplo, calor estival) ou em períodos de maior atividade física. Perdas excessivas
devido a, febre, diarreia, vômitos ou hemorragia grave também devem ser equilibradas
pela ingestão adicional. Por outro lado, situações clínicas específicas, nomeadamente
insuficiência cardíaca e renal, podem necessitar de uma restrição da ingestão de líquidos.

1.2 Princípios básicos dos cuidados nutricionais

***6) Em contextos institucionais, devem ser estabelecidos procedimentos operacionais
normalizados para os cuidados nutricionais e de hidratação e bem reguladas as
responsabilidades. (R7, Grau GPP, forte consenso)***

266 **Comentários**

267 A fim de assegurar a sua aplicação na prática quotidiana, devem ser estabelecidos POP. As
268 estratégias nutricionais devem ser apoiadas pelo responsável da instituição, e as
269 responsabilidades bem reguladas. Desejavelmente, cada instituição geriátrica deve
270 constituir uma equipa multidisciplinar, incluindo todas as profissões envolvidas. Atenção
271 especial deve ser dada à gestão da interface, uma vez que informações importantes sobre
272 a situação nutricional são frequentemente perdidas na situação de transição dos doentes
273 para outro setor de saúde.

274 Em unidades hospitalares geriátricas de cuidados agudos e reabilitação, a avaliação
275 nutricional e a implementação de um plano de cuidados nutricionais demonstraram
276 melhorar a ingestão de energia e proteínas, proteínas séricas e qualidade de vida
277 relacionada à saúde dos doentes (40). A implementação de um protocolo de triagem e
278 tratamento em uma unidade hospitalar geriátrica, incluindo reuniões regulares da equipa,
279 melhorou o CP e as infeções hospitalares em comparação com o tratamento padrão (41).
280 Conceitos multidisciplinares de cuidados nutricionais, incluindo reuniões regulares da
281 equipa, aumentaram a ingestão alimentar e melhoraram a qualidade de vida em doentes
282 com fratura de quadril (42) e melhoraram o estado nutricional, o bem-estar e a qualidade
283 das refeições em residentes dementes de casas de repouso (43).

284 ***7) Os cuidados nutricionais e de hidratação para as pessoas idosas devem ser***
285 ***individualizados e abrangentes, a fim de assegurar uma ingestão nutricional***
286 ***adequada, manter ou melhorar o estado nutricional e melhorar a evolução clínica e***
287 ***a qualidade de vida.***

288 ***(R8, Grau A, forte consenso 100%)***

289 **Comentários**

290 Cinco ERCs (todas realizadas em ambiente hospitalar) foram identificadas fornecendo
291 evidências para intervenções nutricionais individualizadas abrangentes em idosos com
292 malnutrição ou em risco de malnutrição (44-48).

293 Três ERCs de qualidade baixa a aceitável investigaram os efeitos de intervenções
294 nutricionais individualizadas abrangentes em doentes idosos hospitalizados com risco
295 nutricional com vários diagnósticos (44, 45) ou após acidente vascular cerebral agudo
296 (46), e relataram efeitos positivos na ingestão de energia e proteínas (44, 45), PC (45, 46),
297 complicações, uso de antibióticos, readmissões (45) e medidas funcionais(45, 46). Além
298 disso, os três estudos mostraram benefícios em relação à qualidade de vida no grupo que
299 recebeu cuidados nutricionais individuais em comparação com o grupo com cuidados
300 habituais (44-46). Não foi encontrado efeito em relação ao tempo de internação hospitalar
301 (45, 46). Em um ERC adicional de qualidade aceitável (47), o efeito do suporte nutricional
302 individual adicional por assistentes dietéticos foi investigado em doentes idosos
303 hospitalizados com fraturas de quadril. O estudo relatou aumento da ingestão de energia
304 e diminuição da mortalidade na unidade de trauma e dentro de quatro meses após a alta
305 no grupo intervenção em comparação com o grupo com cuidados padrão. No entanto, o
306 peso corporal, a força de preensão, as complicações e o tempo de internação hospitalar
307 não foram afetados. Feldblum et al. (48) estenderam uma intervenção nutricional
308 individualizada em doentes médicos internos idosos para seis meses após a
309 hospitalização e relataram uma melhora no escore da Mini Avaliação Nutricional (MNA)
310 e redução da mortalidade na intervenção em comparação com o grupo controle, no
311 entanto, nenhuma intervenção teve efeitos sobre a ingestão de energia ou proteínas, PC e
312 medidas funcionais.

313

8) As intervenções nutricionais para idosos devem fazer parte de uma intervenção de equipa multimodal e multidisciplinar, a fim de apoiar a ingestão alimentar adequada, manter ou aumentar o PC e melhorar os resultados funcionais e clínicos. (R9, Grau B, forte consenso 100%)

Comentários

Os cuidados nutricionais compreendem diferentes abordagens (ver recomendações 10, 15-17, 22-39, 44), que podem complementar-se e exigir conhecimentos especializados de várias profissões.

Foram identificados quatro ECRs relevantes com vários sub-estudos de qualidade baixa a aceitável com foco em intervenções multimodais e multidisciplinares (combinando mais de duas estratégias de intervenção) (49-58): um ensaio combinando diferentes componentes da assistência nutricional em doentes idosos desde a admissão hospitalar até três meses após a alta (63), uma intervenção multifacetada que consiste em suplementos nutricionais caseiros, cuidados orais e exercícios em grupo em casas de repouso residentes (50, 51), uma intervenção multidisciplinar com suporte nutricional, fisioterapia e terapia ocupacional em idosos malnutridos que recebem cuidados domiciliários ou vivem em lares de idosos (49, 52) e um programa de reabilitação abrangente que inclui intervenção nutricional em doentes idosos com fratura da anca. Foram relatados efeitos positivos em vários parâmetros de desfecho (por exemplo, ingestão alimentar (50, 51, 54), estado nutricional, incidência de quedas (54, 57), lesões relacionadas a quedas (57), estado de saúde (56), desempenho físico (49-52, 58), atividade social (50, 51), custo-efetividade (53) e qualidade de vida (49, 52)), contudo, os resultados nem sempre foram consistentes.

337 Estes estudos ilustram a complexidade da situação e sublinham a importância de uma
338 abordagem de tratamento abrangente em doentes idosos. Devido a resultados
339 parcialmente inconsistentes, o grau de evidência foi reduzido de A para B.

340

341 ***9) As causas potenciais de malnutrição e desidratação devem ser identificadas e***
342 ***eliminadas na medida do possível. (R10, GPP de grau, forte consenso de 95%)***

343 **Comentários**

344 As potenciais causas de má ingestão e/ou mau estado nutricional em pessoas idosas são
345 múltiplas e devem ser exploradas sistematicamente, por exemplo, através de listas de
346 verificação e subsequente avaliação e esclarecimento diagnóstico. A avaliação da
347 deglutição, o exame dentário, a avaliação da saúde oral e geral e o check-up de
348 medicamentos quanto a potenciais efeitos secundários que impeçam uma nutrição
349 adequada (por exemplo, causando anorexia, xerostomia, disgeusia, distúrbios
350 gastrointestinais ou sonolência), por exemplo, podem revelar obstáculos alimentares e
351 fornecer pontos de partida para intervenções adequadas. Nos idosos institucionalizados,
352 os problemas alimentares e alimentares são generalizados e devem também ser
353 identificados, por exemplo, através da observação informal durante as refeições, e
354 eliminados, na medida do possível, através de medidas corretivas adequadas (59).

355

356 ***10) As restrições alimentares que podem limitar a ingestão alimentar são***
357 ***potencialmente prejudiciais e devem ser evitadas. (R11, GPP de grau, forte consenso***
358 ***91%)***

359 **Comentários**

As restrições alimentares são uma causa potencial de malnutrição, uma vez que podem limitar a escolha alimentar e o prazer alimentar e, portanto, suportar o risco de limitar a ingestão alimentar. Conforme recentemente revisado por Darmon et al. (60), os regimes alimentares restritivos parecem ainda ser menos eficazes com o aumento da idade, embora os dados sobre os seus efeitos nas pessoas idosas sejam raros. Em um estudo, doentes ambulatoriais com mais de 75 anos após uma dieta com baixo teor de sal, colesterol baixo ou diabéticos por 11 ± 6 anos apresentaram risco aumentado de malnutrição em comparação com controlos pareados por idade e sexo (61). Em uma declaração de posição, a Associação Dietética Americana conclui que a liberalização das prescrições de dieta para idosos em cuidados prolongados pode melhorar o estado nutricional e a qualidade de vida (62). Devido ao risco de malnutrição, estudos futuros sobre os efeitos de dietas restritivas na velhice são improváveis, e é uma boa prática clínica liberalizar as restrições alimentares em pessoas idosas, a fim de reduzir o risco de malnutrição e perda de massa livre de gordura e declínio funcional relacionados.

11) A educação nutricional deve ser oferecida aos profissionais de saúde, bem como aos cuidadores informais, a fim de garantir a conscientização e o conhecimento básico sobre os problemas nutricionais e, assim, promover a ingestão alimentar adequada de idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição. (R17, Grau B, forte consenso 95%)

Comentários

Assume-se que uma das barreiras ao apoio nutricional adequado nos hospitais é a falta de educação suficiente em matéria de nutrição entre todos os grupos de pessoal (63).

383 Foram identificadas três revisões sistemáticas relevantes da literatura (RSL) de qualidade
384 elevada (64, 65) ou média (66), que examinaram a eficácia da formação do pessoal em
385 cuidados residenciais (65), das pessoas com demência e/ou dos seus cuidadores formais
386 ou informais (64) e dos cuidadores informais e agentes de cuidados comunitários (66).
387 Os desenhos dos estudos e os resultados dos estudos incluídos foram heterogêneos, com
388 efeitos parcialmente positivos na ingestão alimentar e no estado nutricional. No seu
389 conjunto, a evidência científica é atualmente pobre, mas a educação e o apoio aos
390 cuidadores formais e informais são classificados como uma estratégia promissora, entre
391 outras, para apoiar a ingestão alimentar adequada de idosos com malnutrição ou em risco
392 de malnutrição. Por razões de garantia de qualidade, a informação e a educação
393 nutricional devem ser dadas por um especialista em nutrição, por exemplo, um
394 nutricionista.

395

2. Prevenção e tratamento da malnutrição

2.1 Rastreio e avaliação da malnutrição (Fig. 3)

12) Todas as pessoas idosas – independentemente do diagnóstico específico e incluindo também pessoas com sobrepeso e obesas – devem ser rotineiramente rastreadas para malnutrição com uma ferramenta validada, a fim de identificar aqueles com (risco de) malnutrição. (R5, GPP de grau, forte consenso 100%)

O processo de cuidado nutricional ao idoso consiste em várias etapas que se baseiam no rastreamento sistemático da malnutrição. Independentemente do diagnóstico específico e também em pessoas com sobrepeso e obesidade, a malnutrição e seu risco devem ser sistemática e rotineiramente rastreados na admissão em uma instituição geriátrica usando uma ferramenta validada e, posteriormente, em intervalos regulares, dependendo da condição do doente (por exemplo, a cada três meses em residentes de cuidados continuados em condição estável, pelo menos uma vez por ano na clínica geral) para identificar precocemente os indivíduos afetados.

2.2 Avaliação, intervenção e monitorização (Fig. 3)

13) Um rastreio de malnutrição positiva deve ser seguido de uma avaliação sistemática, intervenção individualizada, monitorização e correspondente ajustamento das intervenções. (R6, Grau GPP, forte consenso 100%)

Comentários

Avaliação: Em indivíduos que são identificados como malnutridos ou em risco de malnutrição por rastreio, uma avaliação nutricional abrangente deve seguir, fornecendo

419 informações sobre o tipo e a gravidade da malnutrição e suas causas subjacentes, bem
420 como sobre preferências individuais (em relação a alimentos e bebidas, bem como
421 nutrição entérica e parentérica (NP)) e recursos (por exemplo, capacidade de mastigação
422 e deglutição, dependência alimentar, função gastrointestinal, gravidade da doença,
423 prognóstico geral) para terapia nutricional. Recomenda-se a monitorização da ingestão
424 alimentar (por exemplo, através de diagramas de placas) durante vários dias, a fim de
425 estimar a quantidade de alimentos e líquidos consumidos (67) e relacionar a ingestão
426 alimentar com as necessidades individuais (ver recomendação 1).

427 Intervenção nutricional: Com base nos resultados da triagem e avaliação, devem ser
428 definidos objetivos individuais em relação à ingestão alimentar e PC/IMC, e um plano de
429 cuidados nutricionais individualizado desenvolvido e implementado numa abordagem de
430 equipa interdisciplinar. Todos os aspetos do doente – físico e mental/psíquico, social,
431 clínico e ético – devem ser considerados, e todas as opções usadas para garantir uma
432 ingestão alimentar adequada. As ações dietéticas, de enfermagem e médicas devem ser
433 implementadas de forma coordenada (ver recomendação 8).

434 Monitorização: O processo de intervenção deve ser monitorizado e as reavaliações devem
435 ser realizadas a intervalos regulares, por exemplo, após vários dias, a fim de verificar se
436 os objetivos são alcançados. Se não for esse o caso, os objetivos e as intervenções têm de
437 ser ajustados em função dos problemas vividos e da nova situação. No caso de NE ou NP,
438 devem ser definidos critérios para a cessação da terapêutica (ver recomendação 34). No
439 ambiente hospitalar, é importante iniciar cuidados nutricionais adequados após a alta no
440 domicílio e garantir a continuação da estratégia nutricional iniciada no hospital (ver
441 recomendação 29).

442 Todas as intervenções devem ser coordenadas e acordadas com todas as partes
443 envolvidas (por exemplo, médicos especialistas, enfermeiros, terapeutas) (ver

recomendação 9). A comunicação intensiva com o doente e sua família deve ocorrer durante todo o processo, a fim de aprender e considerar os desejos e expectativas da pessoa em questão.

Para implementação nas rotinas diárias, estas recomendações gerais têm de ser concretizadas e adaptadas às condições locais de cada instituição. Devem ser desenvolvidos e postos em prática de forma coerente protocolos normalizados de rastreio, avaliação e terapêutica nutricional (ver recomendação 7).

2.3 Prevenção e tratamento da malnutrição em geral (Fig. 4-7)

2.3.1 Intervenções de suporte (Fig. 4)

14) Idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição e com dependência alimentar em instituições (A), bem como em casa (GPP), devem receber assistência na hora das refeições, a fim de apoiar a ingestão alimentar adequada. (R12, Grau A/GPP, forte consenso 100%)

Comentários

Muitas pessoas idosas são limitadas na sua capacidade de comer e beber de forma independente devido a limitações funcionais e cognitivas. Pode ser necessário apoio que vai desde o posicionamento adequado numa mesa e instruções verbais até assistência física direta para trazer alimentos e líquidos para a boca.

Foram identificadas duas SLR relevantes de alta qualidade (65, 68, 69). Um (69) examinou os efeitos da assistência prestada na hora da refeição a doentes hospitalizados (≥ 65 anos) por enfermeiros, pessoal treinado ou voluntários. A assistência prestada na hora das refeições incluiu a montagem de bandejas de refeições, o posicionamento dos doentes em uma posição confortável, a abertura de alimentos e bebidas, a remoção de tampas, a

alimentação dos doentes, o incentivo à ingestão e o apoio social na hora das refeições. Uma metanálise de quatro dos cinco estudos incluídos (incluindo um ERC) resultou numa melhoria significativa da ingestão diária de energia e proteínas em doentes com assistência às refeições. Abbott et al. (65) incluíram seis estudos de assistência alimentar. Dois ERCs e três comparações pré-pós descreveram efeitos positivos na ingestão alimentar. Melhorias marginais e não significativas na ingestão de alimentos também foram relatadas a partir de um ensaio pré-pós-teste de terapia de reminiscência durante as refeições em um estudo muito pequeno, incluindo sete residentes com demência. Não foram realizados estudos de intervenção em idosos em cuidados domiciliários, onde a malnutrição e o risco de malnutrição também são prevalentes. No entanto, é razoável supor que os idosos dependentes de alimentação que vivem em agregados familiares privados também podem beneficiar de assistência na hora da refeição.

15) Em contextos institucionais, a ingestão alimentar de idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição deve ser apoiada por um ambiente de refeições agradável e caseiro, a fim de apoiar a ingestão alimentar adequada e manter a qualidade de vida. (R13, Grau A, forte consenso 100%)

Comentários

Os fatores ambientais desempenham um papel importante na atmosfera durante as refeições e podem ser modificados para apoiar a ingestão dietética adequada.

Foram identificadas duas RSL relevantes de elevada qualidade (64, 65). Um (65) examinou a eficácia das intervenções na hora das refeições para idosos que vivem em cuidados residenciais. O efeito da alteração do ambiente de jantar foi examinado em onze estudos, incluindo três ERCs. Os três combinaram a melhoria ambiental com a introdução

de refeições de estilo familiar e uma maior assistência ao pessoal. Os resultados da metanálise foram favoráveis à intervenção em relação ao CP (todos os três ECRs) e à ingestão de energia (dois ECRs), mas não significativos. Um dos estudos (70) atingiu significância individual. Os resultados dos estudos não randomizados também foram mistos, mas os autores concluem que os resultados positivos prevalecem. A qualidade de vida foi examinada em dois estudos que encontraram efeitos benéficos.

A outra RSL (64) centrou-se em intervenções para promover indiretamente a ingestão alimentar em pessoas com demência em todos os contextos e níveis de cuidados. Dezesete estudos (sem ERC) foram encontrados relatando os efeitos de vários tipos de ambiente de jantar ou intervenções de serviço de alimentação, no entanto, todos com um alto risco de viés. Os autores concluem que refeições de estilo familiar e música suave na hora das refeições são intervenções promissoras, entre outras, para apoiar comer e beber em pessoas com demência (64).

16) Idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição devem ser incentivados a compartilhar suas refeições com outras pessoas, a fim de estimular a ingestão alimentar e melhorar a qualidade de vida. (R14, GPP de grau, forte consenso 100%)

Comentários

Comer é um ato social, e comer em companhia é conhecido por estimular a ingestão alimentar, também em pessoas mais velhas (71, 72). Uma pesquisa bibliográfica identificou uma revisão sistemática de intervenções de alta qualidade, incluindo a hora das refeições, com um forte foco nos elementos sociais do comer e beber. Não foram identificados ECRs, mas quatro ensaios não randomizados, avaliando o efeito de, por exemplo, refeições compartilhadas com a equipe ou implementação de um clube de café

da manhã em vários parâmetros de desfecho. Embora esses estudos fossem pequenos e de baixa qualidade, eles forneceram uma sugestão consistente de melhorias em aspetos da qualidade de vida. Em um desses estudos, um aumento significativo no PC é relatado após três meses em comparação com o grupo controlo (73). No entanto, salienta-se que, em caso de problemas e desejos específicos, são necessárias abordagens individuais, por exemplo, algumas pessoas idosas podem ficar agitadas durante as refeições, causando perturbações na sala de jantar. Algumas pessoas idosas podem achar perturbador quando têm de comer com outras pessoas com higiene e hábitos alimentares inferiores. Por outro lado, pessoas com problemas alimentares graves podem ter dificuldade em se comportar de acordo com seus próprios padrões, e tem sido sugerido que a falta de competências alimentares leva a pequenas porções para diminuir a exposição a falhas na presença de outros (74). Tal como para todas as outras intervenções, as decisões serão sempre individualizadas de acordo com as necessidades e preferências das pessoas.

17) As refeições sobre rodas oferecidas a idosos residentes em casa com malnutrição ou em risco de malnutrição devem ser densas em energia e/ou incluir refeições adicionais para apoiar a ingestão alimentar adequada. (R15, Grau B, forte consenso 97%)

Comentários

As refeições entregues em casa, também chamadas de refeições sobre rodas, são uma opção valiosa para os idosos que vivem em casas particulares e que não conseguem fazer compras e preparar as suas refeições sozinhos. Uma revisão recente sobre refeições entregues em casa admite que os efeitos deste serviço são difíceis de avaliar (75), mas parece razoável supor que as pessoas que, de outra forma, não conseguem obter refeições regulares possam beneficiar deste apoio. A questão, no entanto, surge se as refeições

541 entregues em casa devem atender aos requisitos específicos para pessoas com
542 malnutrição ou em risco de malnutrição.

543 Foram identificados dois ERCs comparando modos específicos de refeições sobre rodas
544 (76, 77). Um deles descobriu que aumentar a densidade energética dos alimentos
545 regularmente servidos em um programa de refeições entregues em casa aumentou o
546 almoço e a ingestão de energia e nutrientes 24 horas em uma intervenção de 1 dia (77).

547 Nos outros participantes do ECR, que estavam desnutridos ou em risco de malnutrição,
548 receberam o programa tradicional de refeições sobre rodas de cinco refeições quentes
549 por semana (fornecendo 33% da DDR) ou o programa restaurador e abrangente de novas
550 refeições sobre rodas de três refeições e dois lanches por dia, sete dias por semana
551 durante seis meses (fornecendo 100% da DDR). O novo grupo de refeições sobre rodas
552 ganhou significativamente mais peso do que o grupo de refeições sobre rodas tradicionais
553 (76).

554 Devido às evidências atualmente limitadas em relação a modos específicos de refeições
555 entregues em casa, o grau de recomendação foi rebaixado para B.

556

557 ***18) Idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição devem receber informação***
558 ***e educação nutricional como parte de um conceito de intervenção abrangente, a fim***
559 ***de melhorar a consciência e o conhecimento sobre os problemas nutricionais e,***
560 ***assim, promover a ingestão alimentar adequada. (R16, Grau B, forte consenso 94%)***

561 **Comentários**

562 Foram identificadas duas RSL sobre este tema (64, 78), uma (64) foi classificada como de
563 alta qualidade e a outra (78) como aceitável. Young et al. (78) analisaram as evidências
564 relativas à eficácia da educação ou aconselhamento nutricional em pessoas com mais de

65 anos de idade que vivem em casa. Cinco estudos (de 23) tiveram a educação nutricional como único constituinte do programa, enquanto os demais a incluíram como parte de uma intervenção mais complexa. Havia informações muito limitadas sobre o estado nutricional dos participantes, mas poucos provavelmente estavam desnutridos ou em risco de malnutrição. Com base nos resultados apresentados na RSL não é possível tirar conclusões específicas sobre este grupo. A RSL de Bunn et al. (64) incluíram intervenções com uma componente educativa e/ou de sensibilização para pessoas com demência e/ou para os seus cuidadores formais ou informais. O efeito global sobre o estado nutricional nos três RCE incluídos foi muito limitado.

Apesar da escassez de evidências científicas, recomendamos melhorar a consciência nutricional e o conhecimento de idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição por meio de informação e educação como uma das várias estratégias para apoiar a ingestão alimentar adequada. Se os prestadores de cuidados estiverem envolvidos em questões nutricionais, por exemplo, em caso de déficit cognitivo, também devem ser abordados (ver recomendação 12). Por razões de garantia de qualidade, a informação e a educação nutricional devem ser dadas por um especialista em nutrição, por exemplo, um nutricionista.

19) Além das intervenções nutricionais, idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição devem ser incentivados a serem fisicamente ativos e a se exercitarem para manter ou melhorar a massa e a função muscular. (R41, GPP de grau, forte consenso 100%)

Comentários

589 Em pessoas idosas, a perda de peso ocorre à custa da massa muscular (79) e está
590 associada a uma função física prejudicada (80). O desuso muscular e os períodos de
591 repouso no leito podem exacerbar ainda mais a degradação da massa e força muscular
592 (81).

593 Não foi encontrado ERC comparando uma intervenção combinada de exercício e nutrição
594 com uma intervenção nutricional singular em idosos com malnutrição ou em risco de
595 malnutrição usando um delineamento bifatorial. Sete ERCs (qualidade baixa/aceitável)
596 foram encontrados utilizando um delineamento fatorial de quatro com um grupo de
597 exercício e um grupo controlo, além dos dois grupos de intervenção acima mencionados
598 (82-89). A maioria destes ERCs não mostrou um efeito benéfico da intervenção
599 nutricional combinada nem da intervenção nutricional singular na composição corporal,
600 força e resultados funcionais. Apenas Rydwick et al. (82) relataram melhora da força
601 muscular no grupo intervenção combinada em comparação com o grupo de nutrição,
602 enquanto outras medidas funcionais e nutricionais não diferiram. Possíveis razões para o
603 fracasso podem ser um ajuste insuficiente das intervenções às necessidades nutricionais
604 individuais e amostras pequenas.

605 Apesar da pouca evidência, idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição devem
606 ser encorajados a serem fisicamente ativos, além do tratamento nutricional, pois o
607 músculo mais velho ainda é capaz de reagir aos estímulos anabólicos do treino físico (90-
608 92). Antes de iniciar a intervenção de exercício, o estado de saúde e o nível de desempenho
609 físico do doente precisam ser avaliados para excluir contraindicações para treino físico e
610 identificar o tipo, intensidade e nível inicial de treino adequados (93).

611

612 ***20) Durante os períodos de intervenções de exercício, quantidades adequadas de***
613 ***energia e proteína devem ser fornecidas a idosos com malnutrição ou em risco de***

614 ***malnutrição, a fim de manter o PC e manter ou melhorar a massa muscular. (R42,***
615 ***Grau B, forte consenso 100%)***

616 **Comentários**

617 O exercício aumenta o gasto energético. Para evitar (mais) a perda de peso e manter a
618 massa muscular, um balanço energético positivo ou, pelo menos, nulo é de particular
619 importância durante os períodos de intervenções de exercício. Uma vez que as
620 necessidades energéticas podem variar consideravelmente de indivíduo para indivíduo,
621 é necessário estimá-las antes do início de uma intervenção (ver recomendação 1).
622 Quantidades adequadas de proteínas são pelo menos tão importantes para evitar a atrofia
623 muscular e estimular a síntese proteica muscular (94) (ver recomendação 2).

624 Cinco RCE foram identificadas comparando intervenções combinadas de exercício e
625 nutrição com intervenções únicas de exercício em idosos com malnutrição ou em risco de
626 malnutrição (84, 88, 95-97). Quatro deles – um em doentes com DPOC (95), dois em
627 doentes em reabilitação (96, 97), um em doentes desnutridos com fratura dos membros
628 inferiores (88) – relataram efeitos positivos da suplementação nutricional oral em
629 combinação com treino físico em vários parâmetros de resultado, por exemplo, PC (88,
630 95, 96), pontuação MNA (96), massa muscular (96, 97). Um estudo realizado em idosos
631 desnutridos da comunidade não demonstrou qualquer efeito do aconselhamento
632 nutricional individual e do treino físico (84). No entanto, neste estudo,
633 independentemente das intervenções, os participantes que precisavam aumentar sua
634 ingestão de energia em $\geq 20\%$ para atingir suas necessidades energéticas, mas falharam
635 nessa meta, perderam peso e massa livre de gordura durante o período de intervenção,
636 enquanto nenhuma mudança foi observada naqueles que atingiram essa meta (84).

637 Em conjunto, estes estudos apoiam a necessidade de quantidades adequadas de energia
638 e proteína durante os períodos de intervenções de exercício.

639

640 2.3.2 Aconselhamento nutricional (Fig. 4)

641 **21) Idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição e/ou seus cuidadores**
642 **devem receber aconselhamento nutricional individualizado, a fim de apoiar a**
643 **ingestão alimentar adequada e melhorar ou manter o estado nutricional. (R18,**
644 **Grau B, forte consenso 100%)**

645 **Comentários**

646 O aconselhamento nutricional por um profissional de saúde é considerado como a
647 primeira linha da terapia nutricional. É um processo de apoio que consiste em repetidas
648 conversas pessoais e discussões com o doente para desenvolver uma compreensão sólida
649 dos tópicos nutricionais e apoiar hábitos alimentares favoráveis à promoção da saúde (98,
650 99).

651 Foram encontradas uma guideline (100) e uma RSL (101) que examinaram a eficácia do
652 aconselhamento nutricional individualizado em idosos com malnutrição ou em risco de
653 malnutrição.

654 A guideline (100) identificou quatro estudos relevantes, muito heterogêneos e todos
655 considerados de baixa qualidade. A soma narrativa e a meta-análise não encontraram
656 efeitos significativos, mas tendências a favor do aconselhamento dietético individualizado
657 foram relatadas para a maioria dos desfechos considerados (100). Além disso, uma boa
658 prática foi apontada a favor de um período de intervenção mais longo (mais de doze
659 semanas de aconselhamento nutricional) (100).

660 A RSL centrou-se no efeito do aconselhamento dietético individualizado em doentes
661 idosos nutricionalmente em risco após a alta de um hospital agudo. Foram incluídos
662 quatro ERCs, todos classificados como de alto risco de viés, e utilizaram esquemas de

intervenção muito diferentes (por exemplo, nenhuma ou uma sessão de aconselhamento durante a internação hospitalar, três a seis sessões de aconselhamento após a alta, visitas domiciliares ou telefonemas, com ou sem prescrição de suplementos nutricionais orais (SNO) e vitaminas). A metanálise encontrou efeitos positivos na ingestão de PC, energia e proteínas, mas nenhum efeito na força de preensão manual ou mortalidade em comparação com conselhos dietéticos breves ou nenhuma intervenção (101).

Devido à qualidade limitada dos estudos originais, restrição à alta hospitalar em alguns dos estudos e envolvimento raro de cuidadores, a recomendação foi rebaixada para B.

22) O aconselhamento nutricional individualizado deve ser oferecido por um nutricionista qualificado às pessoas afetadas e/ou seus cuidadores, deve consistir em várias (pelo menos 2) sessões individuais que podem ser combinadas com sessões em grupo, contatos telefônicos e conselhos escritos e deve ser mantida por um período mais longo. (R19, Grau GPP, forte consenso)

Comentários

O aconselhamento individual deve ser realizado por profissionais de nutrição treinados (nutricionistas ou nutricionistas registrados/acreditados) e pode ser combinado com sessões educativas em grupo, conselhos escritos e/ou contactos telefônicos e todas as outras formas de terapia nutricional. Para ser eficaz, o aconselhamento deve consistir em várias sessões durante um período de tempo mais longo (pelo menos oito semanas). Uma vez que este aspeto não é abordado em ensaios clínicos, esta recomendação baseia-se na experiência clínica.

2.3.3 Modificação dos alimentos (fig. 4)

687 **23) Idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição devem receber alimentos**
688 **fortificados para apoiar a ingestão alimentar adequada. (R20, Grau B, forte**
689 **consenso 100%)**

690 **Comentários**

691 A fortificação alimentar (ou enriquecimento alimentar) através da utilização de alimentos
692 naturais (por exemplo, óleo, natas, manteiga, ovos) ou de preparações nutritivas
693 específicas (por exemplo, maltodextrina, proteína em pó) pode aumentar a densidade
694 energética e proteica das refeições e bebidas e, assim, permitir um aumento da ingestão
695 através da ingestão de quantidades semelhantes de alimentos.

696 Foram identificadas duas SLR relevantes de qualidade aceitável (102, 103). Um (103)
697 examinou os efeitos do enriquecimento alimentar com alimentos convencionais na
698 ingestão de energia e proteínas e incluiu nove estudos (incluindo três ERCs e quatro ERCs
699 cluster), quatro realizados em lares de idosos, quatro em hospitais e um em casa. A
700 ingestão de energia aumentou em sete de nove estudos que utilizaram enriquecimento
701 energético e a ingestão de proteínas aumentou em três de cinco estudos que utilizaram
702 enriquecimento proteico. A notificação de outros resultados foi escassa e a qualidade dos
703 estudos foi descrita como heterogénea, por exemplo, a quantidade de enriquecimento
704 muitas vezes não foi claramente referida (103).

705 A outra RSL (102) incluiu sete estudos (todos os ERCs) utilizando alimentos e lanches
706 adicionais ou aumentando a densidade energética e nutricional das refeições. A
707 metanálise de quatro ERCs resultou em aumentos significativos na ingestão de energia e
708 proteínas. Devido à heterogeneidade dos estudos, ao pequeno número de participantes e
709 à má qualidade de alguns estudos, os autores concluíram que são necessários mais
710 estudos de alta qualidade para fornecer evidências confiáveis (102).

711 A literatura sobre fortificação alimentar com micronutrientes foi recentemente resumida
712 em uma revisão de escopo para cuidados residenciais (104), mas as evidências são
713 atualmente insuficientes para derivar recomendações específicas a esse respeito.

714

715 ***24) Idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição devem receber lanches***
716 ***adicionais e/ou finger food, a fim de facilitar a ingestão alimentar. (R21, Grau GPP,***
717 ***forte consenso 100%)***

718 **Comentários**

719 Os nutricionistas e outros profissionais de saúde tradicionalmente usam várias
720 estratégias dietéticas para melhorar a ingestão de energia e nutrientes de idosos com
721 malnutrição ou em risco de malnutrição, incluindo o uso de lanches entre as refeições ou
722 finger foods, estes últimos em particular para pessoas que têm dificuldades em usar
723 talheres e permanecer à mesa durante toda a duração de uma refeição.

724 Uma pesquisa na literatura identificou quatro RSLs que incluíram estudos que ofereciam
725 lanches adicionais e/ou finger foods (64, 68, 102, 103). No entanto, estas intervenções
726 foram, na sua maioria, descritas como parte de intervenções abrangentes à hora das
727 refeições, em que os efeitos não podem ser separados dos outros componentes da
728 intervenção. Com base em um estudo antes e depois, lanches constantemente acessíveis
729 em uma geladeira de porta de vidro e tempo adicional para refeições são descritos como
730 intervenções promissoras que precisam de reavaliação de alta qualidade (64). Em um
731 ensaio adicional relevante em idosos residentes de cuidados continuados em risco de
732 malnutrição, a oferta de três lanches entre as refeições principais e antes de dormir
733 resultou em um aumento na ingestão de energia em cerca de 30% após três e após seis

734 semanas (105). Devido a pouca despesa e sem risco de danos, recomendamos lanches
735 adicionais e/ou finger food, apesar das evidências científicas atualmente muito limitadas.

736

737 ***25) Idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição e sinais de disfagia***
738 ***orofaríngea e/ou problemas mastigatórios devem receber alimentos modificados***
739 ***por textura e enriquecidos como estratégia compensatória para apoiar a ingestão***
740 ***alimentar adequada. (R22, GPP de grau, forte consenso 100%)***

741 **Comentários**

742 Problemas de mastigação e deglutição limitam a capacidade de comer alimentos de
743 textura normal e, portanto, aumentam o risco de malnutrição. Os alimentos modificados
744 com textura pretendem compensar estas limitações funcionais generalizadas e, por
745 conseguinte, apoiar uma ingestão alimentar adequada. A modificação da textura também
746 pode tornar o processo de deglutição mais lento e, portanto, mais seguro (106, 107). No
747 entanto, a ingestão alimentar insuficiente é descrita em idosos com disfagia que recebem
748 dietas modificadas por textura (21-23, 108).

749 Uma pesquisa na literatura identificou uma guideline de alta qualidade com
750 recomendações baseadas em evidências para o uso de dietas modificadas por textura para
751 adultos com disfagia orofaríngea (109), que foi recentemente atualizada (110). Na busca
752 sistemática subjacente, não foi encontrada literatura que avaliasse os efeitos de alimentos
753 modificados por textura, e concluiu-se que é "boa prática clínica" oferecer alimentos
754 modificados como estratégia compensatória para facilitar a ingestão de alimentos.

755 Atualmente, também não existem estudos disponíveis sobre os efeitos do enriquecimento
756 de dietas modificadas por textura, mas com base nos efeitos positivos do enriquecimento
757 de dietas regulares com textura (ver recomendação 24) parte-se do princípio de que o
758 enriquecimento pode ter efeitos semelhantes em dietas modificadas por textura em

doentes com problemas de mastigação e/ou deglutição. Como as dietas modificadas pela textura são geralmente acompanhadas por uma redução da ingestão de alimentos e líquidos, a ingestão nutricional deve ser monitorizada de perto. Para recomendações mais detalhadas para doentes com disfagia, consultamos a guideline da ESPEN Nutrição Clínica em Neurologia (111).

2.3.4 Suplementos nutricionais orais (Fig. 5)

2.3.4.1 Indicação

26) Idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição com condições crônicas devem receber SNO quando o aconselhamento dietético e a fortificação alimentar não forem suficientes para aumentar a ingestão alimentar e atingir as metas nutricionais. (R23, Grau GPP, forte consenso 100%)

Comentários

ONS são produtos ricos em energia e nutrientes projetados para aumentar a ingestão alimentar quando a dieta por si só é insuficiente para atender às necessidades nutricionais diárias. Apenas muito poucos estudos compararam a eficácia do SNO com a das estratégias de apoio "alimentar normal" em pessoas idosas. Maior ganho de peso (112), maior ingestão de energia e proteínas (105, 113) e melhor qualidade de vida (113) são relatados no grupo SNO do que aconselhamento dietético (112, 113) ou salgadinhos adicionais (114). No entanto, o aconselhamento dietético e as modificações alimentares podem ser mais bem aceitos por períodos mais longos e são mais baratos, por isso sugerimos que, em situações clínicas crônicas, como as observadas na comunidade ou em casas de repouso, elas possam ser propostas primeiro e que a SNO seja oferecida quando o aconselhamento dietético e a fortificação alimentar não forem suficientes para atingir

783 os objetivos nutricionais. É importante mencionar, no entanto, que estas diferentes
784 opções para apoiar uma ingestão adequada não devem ser vistas como mutuamente
785 exclusivas, mas como complementares umas das outras.

786

787 ***27) Idosos hospitalizados com malnutrição ou em risco de malnutrição devem***
788 ***receber SNO, a fim de melhorar a ingestão alimentar e PC e diminuir o risco de***
789 ***complicações e readmissão. (R24, Grau A, forte consenso 100%)***

790 Uma busca sistemática na literatura encontrou seis RSLs de alta qualidade que avaliaram
791 a eficácia do SNO versus os cuidados usuais em idosos (115-122). A revisão mais
792 abrangente incluiu 62 ensaios clínicos randomizados ou quase-randomizados em pessoas
793 idosas em uma variedade de ambientes e estados nutricionais variáveis (120). Um RSL
794 examinou os efeitos do SNO após a alta hospitalar em doentes mais velhos que estavam
795 desnutridos ou em risco de malnutrição (117), os outros não se restringiram a pessoas
796 idosas e se concentraram em SNO de alta proteína (122), nos efeitos sobre (re)admissões
797 hospitalares (121) ou abordaram intervenções para apoiar a ingestão dietética em
798 adultos (115) ou doentes hospitalizados (116). A maioria dos participantes nos ensaios
799 incluídos eram, no entanto, também pessoas mais velhas.

800 Em conjunto, foram relatados efeitos positivos do SNO sobre a ingestão alimentar (116,
801 117, 120, 122) e PC (116, 117, 120, 122), e redução do risco de complicações (122) e
802 readmissões (116, 121, 122), enquanto o tempo de internação hospitalar (115, 116, 122)
803 e o risco de mortalidade (115-117, 120, 122) não foram significativamente reduzidas. Os
804 resultados relativos ao resultado funcional foram conflitantes em duas meta-análises dos
805 efeitos na força de preensão manual (120, 122), e não foi possível combinar ensaios para
806 meta-análises de outros parâmetros de desfecho funcional.

807

808 ***28) Após a alta hospitalar, idosos com malnutrição ou em risco de malnutrição***
809 ***devem receber SNO, a fim de melhorar a ingestão alimentar e PC e diminuir o risco***
810 ***de declínio funcional. (R25, Grau A, forte consenso 100%)***

811 Um SLR com foco no tempo após a alta hospitalar (117) incluiu seis ensaios e encontrou
812 evidências de aumento da ingestão alimentar e PC com SNO, mas não em relação à
813 mortalidade ou risco de readmissão. Dois dos estudos incluídos encontraram um efeito
814 positivo nos resultados funcionais (preensão manual (123) e atividades de vida diária
815 (124)). Dois outros ECRs (não incluídos nesta revisão sistemática) estudaram os efeitos
816 de um aconselhamento dietético combinado e intervenção SNO após a alta hospitalar e
817 relataram prevenção da perda de peso e melhoria das atividades das funções de vida
818 diária (125) e diminuição das limitações funcionais (53, 126). Assim, as ERC individuais
819 sugerem que as intervenções nutricionais podem apoiar a melhoria do estado funcional
820 após a alta.

821

822 2.3.4.2 Execução

823 ***29) O SNO oferecido a uma pessoa idosa com malnutrição ou em risco de***
824 ***malnutrição deve fornecer pelo menos 400 kcal/dia, incluindo 30 g ou mais de***
825 ***proteína/dia. (R26, Grau A, forte consenso 97%)***

826 **Comentários**

827 As análises de subgrupos na maior RSL disponível, incluindo 62 ECRs (120) em relação à
828 mortalidade, foram consistentemente estatisticamente significativas quando limitadas a
829 ensaios em que 400 kcal ou mais foram fornecidos por dia pelo SNO. Outra RSL com foco
830 em SNO de alta proteína (122) demonstrou uma gama de efeitos em todos os ambientes

831 e grupos de doentes, incluindo redução do risco de complicações, redução do risco de
832 readmissões ao hospital, melhoria da força de preensão, aumento da ingestão de proteína
833 e energia com pouca redução na ingestão normal de alimentos e melhorias na PC. SNO de
834 alta proteína que forneceu > 400 kcal/dia (16 ensaios) contido em média 29% de proteína
835 (20 – 40%). Assim, recomendamos que o SNO forneça pelo menos 400 kcal com 30% da
836 energia como proteína, correspondendo a 30 g de proteína.

837
838 ***30) Quando oferecido a uma pessoa idosa com malnutrição ou em risco de***
839 ***malnutrição, o SNO deve ser continuado por pelo menos um mês. A eficácia e o***
840 ***benefício esperado do SNO devem ser avaliados uma vez por mês. (R27, GPP de grau,***
841 ***forte consenso 100%)***

842 **Comentários**

843 Em relação à duração da intervenção, a análise de subgrupos nas meta-análises de Milne
844 et al., de 2002 (118) e 2005 (119), mostrou um impacto estatisticamente significativo
845 consistente do SNO na mortalidade quando a suplementação foi continuada por 35 dias
846 ou mais em comparação com menos de 35 dias. Este efeito já não foi observado na revisão
847 atualizada em 2009 (120) e esta questão não foi abordada noutras RSL. No entanto, é
848 importante notar que, na atualização de 2009, a duração da intervenção nutricional foi de
849 ≥ 35 dias em 70% dos ensaios. Além disso, doentes mais velhos desnutridos precisam de
850 um fornecimento de energia maior do que os adultos mais jovens para ganhar peso, e o
851 aumento da PC e da massa livre de gordura em resposta ao fornecimento igual de energia
852 é mais lento em doentes mais velhos (127). Assim, é provável que as intervenções
853 nutricionais necessitem de tempo para serem eficazes no estado nutricional e em outros
854 resultados clínicos. Assim, recomendamos consumir SNO por pelo menos um mês.

A frequência da avaliação nutricional notificada em ensaios clínicos é geralmente limitada às avaliações inicial e final, e faltam informações sobre monitorização mais frequente e contínua da situação nutricional. No entanto, houve consenso entre os especialistas de que o estado nutricional (peso corporal), o apetite e a situação clínica devem ser avaliados pelo menos uma vez por mês, quando SNO são oferecidos a pessoas idosas, para monitorar os efeitos e benefícios esperados da intervenção como base para decidir sobre a continuação ou cessação da terapia.

31) Quando oferecido a uma pessoa idosa com malnutrição ou em risco de malnutrição, a conformidade no consumo de SNO deve ser avaliada regularmente. O tipo, o sabor, a textura e o tempo de consumo devem ser adaptados ao sabor e às capacidades alimentares do doente. (R28, GPP de grau, forte consenso 100%)

Comentários

Para alcançar efeitos benéficos, a conformidade é crucial. A conformidade com o SNO é geralmente relatada como boa em ensaios clínicos. Em 46 ensaios clínicos em participantes maioritariamente idosos em contextos de cuidados de saúde (idade média de 74 anos), a adesão global foi de 78%, melhor na comunidade (81%) do que no hospital (67%) (128). A adesão foi mais elevada em doentes mais velhos do que em doentes mais jovens. Foi relatada uma estreita correlação entre a quantidade de energia do SNO prescrita e a quantidade consumida. Houve também uma correlação positiva significativa entre a adesão e a ingestão total de energia (ingestão energética de alimentos mais ingestão de energia SNO), mostrando que o consumo de SNO tem pouco efeito sobre a ingestão habitual de alimentos.

A fim de apoiar a adesão, os produtos oferecidos devem ser adaptados aos desejos e necessidades do doente. Uma ampla gama de estilos SNO (leite, suco, iogurte, salgados), formatos (líquido, em pó, pudim, pré-espessado), volumes, tipos (alto teor de proteína, contendo fibras), densidades de energia (um a três kcal/ml) e sabores estão disponíveis para atender a uma ampla gama de necessidades e exigências. Em particular, distúrbios da deglutição podem exigir adaptação da textura do SNO. Uma vez que existe o risco de os doentes se cansarem de consumir o mesmo SNO dia após dia, a adesão deve ser avaliada regularmente. Uma oferta variada e opções de mudança são propostas para aumentar o consumo dos produtos.

2.3.5 Nutrição entérica (Fig. 6)

2.3.5.1 Indicações

32) Deve ser oferecida NE a pessoas idosas com prognóstico razoável se se esperar que a ingestão oral seja impossível por mais de três dias ou que se espere que fique abaixo de metade das necessidades energéticas durante mais de uma semana, apesar das intervenções para assegurar uma ingestão oral adequada, a fim de satisfazer as necessidades nutricionais e manter ou melhorar o estado nutricional. (R29, GPP de grau, forte consenso 100%)

Comentários

O efeito do NE geralmente não é bem estudado. Rigorosos ERCs prospectivos comparando NE com ausência de alimentação não são viáveis por razões éticas. Tudo o que sabemos sobre NE, portanto, vem principalmente de ensaios observacionais. A NE é frequentemente iniciada tardiamente após a perda de peso substancial já ter se desenvolvido, que está no estágio de malnutrição grave (129, 130) e que dificulta a terapia

nutricional eficaz (131). Em geral, a sobrevida após a inserção de uma gastrostomia endoscópica percutânea (PEG) em doentes geriátricos é baixa. Uma metanálise demonstrou sobrevida de 81% após um mês, 56% após seis meses e 38% após um ano (132). No entanto, a sobrevida depende muito da indicação e seleção dos doentes (133-138). Vários estudos demonstram alguma melhora do estado nutricional após o início da NE em doentes idosos (130, 131, 139-144). No entanto, o efeito sobre a funcionalidade, mortalidade e qualidade de vida permanece obscuro (145-156).

33) Os benefícios esperados e os riscos potenciais da NE devem ser avaliados individualmente e reavaliados regularmente e quando a situação clínica se alterar. (R30, Grau GPP, forte consenso 100%)

Comentários

Vários fatores de risco para mortalidade precoce após inserção de PEG foram identificados, por ex. demência, infecção do trato urinário, aspiração prévia e diabetes (133-137, 150, 157-160). Num caso individual, contudo, estes factores dificilmente podem orientar a tomada de decisão. Assim, cada doente deve ser avaliado individualmente em relação às seguintes questões:

1. É provável que a NE melhore ou mantenha a qualidade de vida deste doente?

2. É provável que a NE melhore ou mantenha a funcionalidade deste doente?

3. É provável que a NE prolongue a sobrevida deste doente?

4. O prolongamento da vida é desejável na perspectiva do doente?

5. Os riscos da inserção da sonda de alimentação e da NE são inferiores ao benefício esperado?

926 As taxas de complicações da NE são geralmente baixas (161), mas em doentes
927 individuais, tanto a alimentação por sonda nasogástrica quanto a alimentação por PEG
928 podem ser prejudiciais (137, 162).

929 Uma vez que a condição dos doentes em NE pode mudar muito rapidamente, os
930 benefícios esperados e os riscos potenciais da NE devem ser reavaliados regularmente.
931 Se a capacidade do doente de comer por via oral for recuperada ou, inversamente, uma
932 vantagem da NE não for mais esperada, a NE deve ser descontinuada. Em situações em
933 que o efeito da EN é difícil de prever, pode ser aconselhável um ensaio de tratamento
934 durante um período predefinido e com metas alcançáveis e documentadas (163). Em
935 doentes com demência grave, a relação risco-benefício da NE é geralmente desfavorável
936 e, portanto, a NE não é recomendada. Nesta situação, remetemos para as orientações
937 específicas sobre demência do ESPEN (164).

938

939 ***34) Aos idosos com baixa ingestão nutricional em fase terminal da doença será***
940 ***oferecida alimentação de conforto em vez de NE.***

941 ***(R31, Grau GPP, consenso 88%)***

942 ***Comentário***

943 NE é, em princípio, um procedimento que prolonga a vida. Se o prolongamento da vida
944 não for mais um objetivo desejável, a qualidade de vida dos doentes deverá ser
945 considerada exclusivamente. Este é regularmente o caso na situação paliativa. Nessa
946 situação, deve-se oferecer ao doente tudo o que ele gosta de comer e beber por via oral,
947 na quantidade que ele gosta de consumir. Esta abordagem é descrita principalmente
948 pelo termo alimentação confortável (165). Nesta situação, cobrir as necessidades
949 nutricionais de um doente é totalmente irrelevante (163).

950

951 *2.3.5.2 Implementação*

952 ***35) Se for indicado NE, deverá ser iniciado sem demora.***

953 ***(R32, Grau GPP, forte consenso 96%)***

954 **Comentários**

955 Alguns estudos mostram que frequentemente ocorreu uma perda de peso substancial
956 antes do início da EN, ou seja, em média 11,4 kg no estudo de Loser et al. (129, 137).
957 Como a perda de peso e o mau estado nutricional são fatores de risco para a mortalidade
958 em geral e particularmente para a baixa sobrevivência após a inserção do PEG (158), a
959 perda de peso antes do início da NE deve ser evitada, tanto quanto possível. Além disso,
960 no estudo FOOD, realizado em doentes com AVC disfágico, a EN precoce foi associada a
961 uma redução absoluta no risco de morte de 5,8% (p=0,09) (166). Embora este resultado
962 não tenha sido estatisticamente significativo, esta tendência é um argumento adicional
963 para o início precoce da NE, na ausência de evidências de outros ensaios randomizados.
964 Portanto, NE, se indicado, deverá iniciar sem atraso relevante.

965

966 ***36) Doentes idosos que necessitam de NE presumivelmente por menos de quatro***
967 ***semanas devem receber uma sonda nasogástrica.***

968 ***(R33, Grau GPP, consenso forte 100%)***

969

970 **Comentários**

971 Se houver indicação de NE, deve-se decidir qual tipo de EN é adequado para cada
972 doente. Do ponto de vista prático, seria inadequado realizar um procedimento invasivo

como a colocação de PEG para um doente que presumivelmente necessitará de NE por apenas alguns dias. Supõe-se também que a NE às vezes pode ser continuada por mais tempo do que o necessário após a inserção de um tubo de PEG. Em uma revisão sistemática que comparou a alimentação por sonda nasogástrica com a alimentação por PEG em doentes idosos com disfagia não-AVC, uma análise agrupada de nove estudos envolvendo 847 doentes não demonstrou diferenças significativas no risco de pneumonia e complicações gerais (167). Nesta revisão, não foi possível realizar uma meta-análise para a mortalidade e os resultados nutricionais, mas três estudos sugeriram melhores resultados de mortalidade com a alimentação com PEG, enquanto dois em cada três estudos relataram que a alimentação com PEG era melhor do ponto de vista nutricional. No estudo FOOD, que comparou prospectivamente NE precoce versus tardia, bem como alimentação com PEG com alimentação nasogástrica em doentes com AVC disfágico, a alimentação com PEG foi associada a um risco aumentado de morte ou desfecho desfavorável de 7,8% ($p=0,05$) (166). Estes dados não apoiam uma política de início precoce da alimentação com PEG em doentes com AVC disfágico. No entanto, não estão disponíveis dados suficientes em doentes sem disfagia. O prazo recomendado de quatro semanas é, portanto, de alguma forma arbitrário e serve como um conselho do ponto de vista dos especialistas.

37) Doentes idosos que deverão necessitar de NE por mais de quatro semanas ou que não desejam ou toleram uma sonda nasogástrica devem receber uma gastrostomia percutânea/PEG.

(R34, Grau GPP, strong consensus 100%)

Comentários

997 Além do que foi recomendado anteriormente, a gastrostomia deve ser realizada em
998 doentes com prognóstico razoável que presumivelmente necessitam de NE por um
999 período mais longo. Tal como mencionado no comentário à recomendação 33, o prazo de
1000 quatro semanas é de alguma forma arbitrário e visa principalmente prevenir uma
1001 gastrostomia demasiado precoce. Por outro lado, uma sonda nasogástrica bem tolerada
1002 pode ser utilizada por mais de quatro semanas.

1003 Em doentes geriátricos, as sondas nasogástricas frequentemente não são bem toleradas,
1004 mas também muitas vezes não são fixadas adequadamente. Em geral, o deslocamento
1005 frequente das sondas nasogástricas está associado à má EN, o que é uma preocupação
1006 quando se utiliza sondas nasogástricas. No entanto, isto nunca deve levar a quaisquer
1007 restrições físicas ou químicas, a fim de evitar o deslocamento manual ou acidental. Se uma
1008 sonda nasogástrica for deslocada apesar da fixação adequada da pele, uma alça nasal pode
1009 ser uma alternativa. Dois estudos sobre alças nasais em doentes com AVC alimentados
1010 por sonda demonstraram que as alças nasais são seguras, bem toleradas e eficazes na
1011 administração de NE completa (168-170). Um ECR observou um aumento de 17% no
1012 volume médio de líquidos e alimentação por sonda administrados no grupo da alça nasal,
1013 sem quaisquer diferenças no resultado após três meses (170). Como uma alternativa
1014 prática às alças nasais, um PEG pode ser colocado naqueles doentes com deslocamento
1015 frequente do tubo que presumivelmente necessitam de NE por mais de alguns dias.

1016

1017 ***38) Doentes idosos alimentados por sonda devem ser incentivados a manter a***
1018 ***ingestão oral tanto quanto possível com segurança.***

1019 ***(R35, Grau GPP, consenso forte 100%)***

1020 **Comentários**

1021 A maioria dos doentes em NE pode consumir alguma quantidade de alimentos e bebidas
1022 por via oral. No caso da disfagia, a textura dos alimentos e bebidas que podem ser
1023 engolidos com segurança deve ser determinada por um especialista em disfagia. A
1024 ingestão oral da textura segura deve ser incentivada, tanto quanto possível, porque a
1025 ingestão oral está associada à entrada sensorial e ao treino da deglutição, ao aumento da
1026 qualidade de vida e melhora a limpeza da orofaringe. Deve-se ter em mente que mesmo
1027 doentes com disfagia e nulidade têm que engolir mais de 500 ml de saliva por dia, o que
1028 por si só é um fator de risco para pneumonia aspirativa. Sugere-se que a pneumonia por
1029 aspiração seja causada principalmente pelo conteúdo bacteriano da saliva aspirada e não
1030 pela própria saliva ou por uma ingestão oral mínima (171, 172). No entanto, a capacidade
1031 de ingestão oral segura deve ser decidida individualmente, dependendo do grau de
1032 disfagia, da presença ou ausência do reflexo protetor da tosse e da força da tosse. Para
1033 obter detalhes, consulte a Guideline ESPEN de Nutrição Clínica em Neurologia (111).

1034

1035 ***39) EN e NP e hidratação devem ser considerados tratamentos médicos e não***
1036 ***cuidados básicos e, portanto, só devem ser utilizados se houver uma chance realista***
1037 ***de melhoria ou manutenção da condição e qualidade de vida do doente.***

1038 ***(R37, Grau GPP, forte consenso 96%)***

1039 **Comentários**

1040 Qualquer tipo de tratamento médico é contra-indicado quando é óbvio que não pode ser
1041 útil ao doente. NE e NP são tratamentos médicos porque requerem a inserção de sonda
1042 de alimentação ou canulação intravenosa e prescrição médica. A razão mais importante
1043 para o início da EN ou NP ou da hidratação devem ser os efeitos benéficos previstos de tal
1044 tratamento para o indivíduo. Se for iniciada NE, NP ou hidratação, o efeito desse

tratamento deve ser controlado. A melhoria clínica, bem como a prevenção de uma maior deterioração clínica, podem ser objetivos relevantes para um doente individual. Por outro lado, assim como qualquer outro tratamento médico, NE e NP não devem ser iniciados ou são contraindicados em situações em que não são esperados benefícios para o doente. Especialmente em doentes onde a morte é iminente, por ex. nas próximas quatro semanas, ou em doentes com uma doença incurável que não pode ser melhorada por qualquer tratamento, incluindo suporte nutricional (por exemplo, demência avançada, fase terminal de doença cancerígena maligna), o conforto do doente é a maior prioridade (163). Qualquer uso de NE, NP ou hidratação parentérica deve estar de acordo com outros tratamentos paliativos, sendo possível a interrupção quando os objetivos previstos não forem alcançados. A formação cultural, os recursos económicos, as instalações sociais, bem como as motivações éticas e religiosas podem desempenhar um papel substancial na determinação do tratamento nutricional e no seu resultado em doentes muito idosos, frágeis e com doenças crónicas.

40) Doentes idosos não devem receber sedação farmacológica ou restrições físicas para viabilizar NE ou NP ou hidratação.

(R38, Grau GPP, consenso forte 100%)

Comentários

O objetivo do suporte nutricional é melhorar ou pelo menos manter o estado nutricional do doente, o que deve estar ligado ao aumento ou manutenção da massa magra e principalmente da massa muscular. Foi demonstrado e é óbvio que a imobilização do sujeito leva à perda de massa livre de gordura e principalmente de massa muscular esquelética, em particular em pessoas idosas (81). A perda de atividade física é

consequência lógica da sedação farmacológica ou das restrições físicas; consequentemente, geralmente leva à perda de massa muscular. Como a manutenção ou ganho de CP e massa muscular são os objetivos centrais do suporte nutricional, a imobilização e a sedação contrariam os objetivos planejados de suporte nutricional. Além disso, a sedação e as restrições físicas também podem levar à deterioração cognitiva e devem, portanto, ser evitadas. Deve-se mencionar, entretanto, que em raras exceções, como o delírio hiperativo, pode ser vantajoso para o doente usar medicamentos com efeitos sedativos ou mesmo restrições físicas por um período de tempo muito limitado para evitar que o doente se magoe.

41) Em doentes idosos com malnutrição, a NE e a NP devem iniciar precocemente; deve ser aumentado gradativamente durante os primeiros três dias para evitar a síndrome de realimentação.

(R39, Grau GPP, consenso forte 100%)

Comentários

A síndrome de realimentação (SRF) é uma condição de risco potencial em doentes desnutridos com distúrbios eletrolíticos que levam à deterioração clínica. As consequências incluem sobrecarga de volume, redistribuição de fosfato, potássio e magnésio, hipofosfatemia, fraqueza muscular, anemia e, finalmente, falência de órgãos. Possível morte súbita cardíaca é descrita em até 20%.

Os fatores de risco conhecidos para a SLR são um IMC reduzido, perda de peso involuntária significativa, nenhuma ingestão nutricional por vários dias, baixas concentrações plasmáticas de magnésio, potássio ou fosfato antes da alimentação e um histórico médico de abuso de drogas ou álcool (173), e tem recentemente foi observado

1093 que esses fatores de risco são muito comuns em doentes hospitalizados mais idosos (174).
1094 Foi observada uma grande sobreposição entre o risco de malnutrição de acordo com
1095 ferramentas de triagem comuns e o risco de SLR no mesmo grupo de doentes (175),
1096 sugerindo que em pessoas idosas com malnutrição ou em risco de malnutrição, o risco de
1097 SLR deve geralmente ser levado em consideração. consideração.

1098 Deve-se prestar atenção especial nas primeiras 72 horas de suporte nutricional, que
1099 geralmente deve ser iniciado precocemente, mas aumentado lentamente, acompanhado
1100 de monitorização rigoroso dos sinais clínicos e dos níveis séricos de fosfato, magnésio,
1101 potássio e tiamina (ver também recomendação 43). .

1102

1103 ***42) Durante os primeiros três dias de terapia com NE e NP em idosos desnutridos,***
1104 ***atenção especial deve ser dada aos níveis sanguíneos de fosfato, magnésio, potássio***
1105 ***e tiamina, que devem ser suplementados mesmo em caso de deficiência leve.***

1106 ***(R40, Grau GPP, consenso forte 100%)***

1107 **Comentários**

1108 Os critérios para identificar a SLR variam desde a redução da concentração sérica de
1109 fosfato ou de qualquer eletrólito, a coexistência de distúrbios eletrolíticos e sintomas
1110 clínicos (por exemplo, edema periférico, sobrecarga aguda de fluidos circulatórios,
1111 distúrbios na função dos órgãos) (176). Infelizmente, falta uma definição padronizada e o
1112 conhecimento atual sobre a síndrome é totalmente limitado. Apenas dois estudos
1113 observacionais foram realizados em populações mais idosas (177, 178). Kagansky et al.
1114 (177) relataram significativamente mais perda de peso, níveis mais baixos de albumina,
1115 infusões contendo glicose e suplementos alimentares em doentes idosos que
1116 desenvolveram pelo menos um episódio de hipofosfatemia (fosfato sérico $\leq$ 0,77

mmol/L), que foi detectado em média no dia $10,9 \pm 21,5$ de internação. A hipofosfatemia também foi associada a um aumento no tempo de internação hospitalar e na taxa de mortalidade, que, no entanto, não foi mais significativa em uma análise multivariada (177). Lubart et al. (178) avaliaram 40 doentes idosos frágeis com problemas prolongados de alimentação antes da inserção de uma sonda nasogástrica. Foi observada uma alta taxa de mortalidade relacionada principalmente a complicações infecciosas, mas à luz de um número considerável de doentes com hipofosfatemia, os autores sugeriram a RFS como um fator contribuinte para a mortalidade (178).

Mais estudos seriam particularmente úteis em doentes mais idosos, dada também a elevada prevalência de disfunção renal nesta população específica.

2.3.6 Nutrição Parentérica (Fig. 7)

2.3.6.1 Indicação

43) Deverá ser oferecido NP aos idosos com prognóstico razoável (benefício esperado) se for esperado que a ingestão oral e entérica seja impossível por mais de três dias ou que fique abaixo da metade das necessidades energéticas por mais de uma semana, a fim de atender necessidades nutricionais e manter ou melhorar o estado nutricional.

(R36, Grau GPP, consenso forte 100%)

Comentários

A NP é um procedimento terapêutico seguro e eficaz, que é utilizado para a entrega de todos os macronutrientes e micronutrientes ao organismo através de uma veia central ou periférica. Está sempre indicada e pode permitir uma nutrição adequada em doentes que necessitam de suporte nutricional e que não conseguem satisfazer as suas necessidades

nutricionais por via entérica (quando a NE é contraindicada ou pouco tolerada). A idade por si só não é motivo para excluir doentes da NP. Vários estudos documentaram que a PN é um método viável e bem-sucedido de suporte nutricional também em pessoas idosas (131, 179-181), não apenas no hospital, mas também em casa (182). No entanto, é apenas raramente indicado, uma vez que as intervenções orais e entéricas são geralmente a primeira escolha para suporte nutricional (181). Quando indicada, a PN deve ser iniciada imediatamente devido ao risco de perda de independência em doentes idosos e porque mesmo a fome de curto prazo em idosos com doença aguda leva à perda de massa corporal magra, o que pode ser crítico, especialmente em doentes idosos. Os critérios de indicação para NP são os mesmos que em indivíduos de meia-idade: doentes idosos que enfrentam um período de fome superior a três dias quando a nutrição oral ou NE é impossível, e quando a NE oral ou é provável que seja insuficiente por mais de 7–10 dias.

2.3.6.2 Implementação

As recomendações 40-43 do capítulo 2.3.5.2 também se aplicam à nutrição parentérica.

2.4. Prevenção e tratamento da malnutrição em caso de doenças específicas (Fig. 8)

2.4.1 Fratura de quadril

44) Doentes idosos com fratura de quadril devem receber SNO no pós-operatório para melhorar a ingestão alimentar e reduzir o risco de complicações.

(R43, Nota A, consenso forte 100%)

Comentários

As pessoas idosas que sofrem de uma fratura da anca e são submetidas a cirurgia ortopédica estão geralmente em risco de malnutrição devido ao trauma agudo e à anorexia e imobilidade associadas à cirurgia. A ingestão oral voluntária na fase pós-operatória costuma estar muito abaixo das necessidades. Como consequência, são comuns a rápida deterioração do estado nutricional e o comprometimento da recuperação e reabilitação. Uma recente revisão e meta-análise Cochrane de alta qualidade incluiu 41 ensaios randomizados envolvendo 3.881 doentes com fratura de quadril (183). A qualidade metodológica de todos os ensaios incluídos foi considerada baixa a muito baixa. 18 estudos (16 ECRs e dois estudos quase randomizados) forneceram SNO padrão para doentes com fratura de quadril, quatro ECRs testaram SNO com alto teor de proteína por pelo menos um a seis meses. O uso do SNO leva principalmente a um aumento significativo na ingestão de energia e nutrientes. Os efeitos colaterais adversos não aumentaram (seis ECRs). A análise combinada de onze ensaios utilizando SNO padrão indicou um risco reduzido de complicações pós-operatórias, enquanto que para SNO de alta proteína (dois ECRs) tal efeito não foi encontrado (183). Nenhum efeito no risco de mortalidade foi encontrado. Uma segunda meta-análise (184) incluiu um subconjunto de dez destes ECRs com um total de 986 doentes e chegou às mesmas conclusões em relação à mortalidade e complicações. Com base nesses resultados, recomendamos oferecer SNO a doentes geriátricos com fratura de quadril, independentemente do seu estado nutricional. Até o momento, não há evidências suficientes de que SNO especial (por exemplo, rico em proteínas) tenha efeitos benéficos adicionais para esses doentes. A SNO deve ser sempre oferecida em combinação com outras intervenções para aumentar a ingestão oral (por exemplo, alimentos fortificados) como parte de uma abordagem multidisciplinar (ver recomendação 48).

1188 **45) NE suplementar durante a noite NÃO deve ser oferecida a doentes idosos com**
1189 **fratura de quadril, a menos que haja indicação de NE por outros motivos.**

1190 **(R44, Grau GPP, consenso forte 100%)**

1191 **Comentários**

1192 A análise Cochrane de Avenell et al. (183) encontraram três ECRs e um ensaio quase
1193 randomizado que testou os efeitos da NE suplementar durante a noite isoladamente e um
1194 ECR adicional que testou a NE durante a noite seguida de SNO. O tamanho das amostras
1195 foi pequeno (entre 18 e 140 participantes), as intervenções foram sempre iniciadas
1196 dentro de cinco dias após a cirurgia e geralmente continuadas até a alta ou até que a
1197 ingestão oral fosse suficiente. NE suplementar durante a noite foi, em geral, mal tolerado.
1198 Em relação à mortalidade e ao risco de complicações, a meta-análise de estudos apenas
1199 de NE, bem como o ECR utilizando NE seguida de SNO não mostraram evidência de efeito.
1200 Os efeitos sobre o estado nutricional, tempo de internação hospitalar e estado funcional
1201 foram inconsistentes (183). Devido à elevada carga dos doentes, à baixa tolerância e à
1202 falta de efeitos benéficos claros, é dada uma recomendação negativa.

1203

1204 **46) Em doentes idosos com fraturas de quadril, a SNO pós-operatória pode ser**
1205 **combinada com NP perioperatória para melhorar a ingestão nutricional e reduzir o**
1206 **risco de complicações.**

1207 **(R45, Nota 0, consenso 83%)**

1208 **Comentários**

1209 Em relação aos efeitos da NP, Avenell et al. (183) incluíram um ECR de baixa qualidade
1210 que avaliou três dias de NP periférica perioperatória seguida de sete dias de SNO em
1211 comparação com o tratamento padrão em 80 doentes com fratura de quadril (185, 186).

1212 Esta intervenção combinada de curta duração aumentou a ingestão total de líquidos e
1213 energia para níveis quase ideais durante a internação hospitalar. O risco de complicações
1214 em quatro meses foi significativamente reduzido (RR 0,21 (IC 99% 0,08–0,59), enquanto
1215 o risco de mortalidade, o tempo de internação hospitalar e a proporção de participantes
1216 que receberam alta para suas próprias casas não foram afetados (186).

1217 Com base neste resultado positivo, e tendo em mente o risco de complicações associadas
1218 à PN, pode-se considerar a oferta de NP suplementar durante o período perioperatório
1219 agudo, combinada com SNO e ingestão alimentar oral precoce no pós-operatório, a fim de
1220 aumentar a ingestão nutricional e reduzir o risco de complicações. Como actualmente
1221 apenas está disponível um ensaio de baixa qualidade, o grau de evidência foi reduzido
1222 para “0”.

1223

1224 ***47) As intervenções nutricionais em doentes geriátricos após fratura de quadril e***
1225 ***cirurgia ortopédica devem fazer parte de uma intervenção de equipe***
1226 ***multidimensional e multidisciplinar adaptada individualmente, a fim de garantir***
1227 ***uma ingestão alimentar adequada, melhorar os resultados clínicos e manter a***
1228 ***qualidade de vida.***

1229 ***(R46, Nota A, consenso forte 100%)***

1230 **Comentários**

1231 Intervenções multicomponentes, incluindo medidas nutricionais, foram examinadas em
1232 três ECRs em doentes com fratura de quadril em comparação com os cuidados habituais.
1233 As intervenções foram complexas, incluindo, por ex. conceitos interdisciplinares de
1234 cuidados hospitalares (56-58, 187), planeamento de alta e um programa de reabilitação
1235 domiciliar (188-193) e treino de resistência de alta intensidade (194). As intervenções

nutricionais consistiram em avaliação nutricional, fornecimento de refeições enriquecidas com proteínas e bebidas proteicas adicionais ou aconselhamento dietético. Uma série de efeitos positivos são relatados após seis a doze meses, por ex. tempo de internação hospitalar reduzido (56, 57), maior independência nas atividades da vida diária (57, 193, 194), melhor mobilidade (57), redução de quedas hospitalares e lesões relacionadas a quedas (58), diminuição de visitas ao departamento de emergência (193) significativamente menos dias de delírio (56), menos úlceras de pressão (56), redução de internamentos em lares de idosos (194) e redução da mortalidade (194) em comparação com os cuidados habituais.

Esses estudos ilustram a importância de uma visão holística e de uma abordagem de tratamento abrangente em doentes ortogerítricos. As intervenções nutricionais devem ser continuadas após a hospitalização, pois os efeitos foram observados enquanto foram prestados cuidados nutricionais.

2.4.2 Delírio

48) Todos os doentes idosos hospitalizados para cirurgia urgente deverão receber uma intervenção não farmacológica multicomponente que inclua hidratação e gestão nutricional para prevenir o delírio.

(R47, Nota A, consenso forte 100%)

Comentários

O delírio é comum em idosos, especialmente quando internados no hospital para cuidados médicos ou cirúrgicos agudos. A desidratação é um fator precipitante comum e a malnutrição um fator comum que contribui para o delírio (195, 196).

1259 Várias revisões sistemáticas sobre abordagens não farmacológicas para prevenir e tratar
1260 o delírio em doentes idosos foram publicadas recentemente (195, 197, 198). Abraha et al.
1261 (197) revisaram qualquer intervenção não farmacológica com o objetivo de prevenir ou
1262 tratar o delírio em doentes idosos em qualquer ambiente. Eles descobriram que as
1263 intervenções não farmacológicas multicomponentes reduziram significativamente a
1264 incidência de delírio nas enfermarias cirúrgicas (todos, exceto um estudo, incluíram
1265 participantes que necessitavam de cirurgia urgente). A evidência não apoiou a eficácia de
1266 qualquer intervenção no tratamento do delírio estabelecido. A intervenção nutricional fez
1267 parte de muitas intervenções não farmacológicas, mas não foram identificados ensaios
1268 sobre nutrição como intervenção de componente único para prevenir ou tratar o delírio.
1269 Outras recomendações baseadas em evidências apoiam as nossas recomendações sobre
1270 delírio (197). Uma revisão Cochrane mais recente focada em doentes hospitalizados fora
1271 da UTI chegou a conclusões semelhantes: intervenções multicomponentes reduziram a
1272 incidência de delírio em comparação com os cuidados habituais em ambientes médicos e
1273 cirúrgicos (198). Além disso, esta revisão chama a atenção para o subgrupo de doentes
1274 com demência pré-existente, onde o efeito das intervenções multicomponentes
1275 permanece incerto. Uma revisão adicional da Cochrane abordou a prevenção do delírio
1276 em pessoas que vivem em lares de idosos. Um único estudo pequeno e de baixa qualidade
1277 não mostrou efeito significativo da hidratação na incidência de delírio. Nenhum ensaio
1278 que incluísse qualquer outra intervenção nutricional foi identificado (195).

1279 Em resumo, as intervenções de nutrição e hidratação só demonstraram eficácia na
1280 prevenção do delírio quando fazem parte de intervenções multidisciplinares (10 dos 19
1281 ensaios sobre intervenções multidisciplinares incluíram pelo menos uma intervenção de
1282 nutrição/hidratação). No entanto, as intervenções utilizadas são heterogêneas e não há

1283 recomendações baseadas em evidências, mas é necessário bom senso para decidir como
1284 incluir a nutrição e a hidratação nos programas locais.

1285

1286 ***49) Todos os doentes idosos internados em enfermaria médica e com risco moderado***
1287 ***a alto de delírio devem receber uma intervenção não farmacológica***
1288 ***multicomponente que inclua hidratação e gestão nutricional para prevenir o delírio.***
1289 ***(R48, Grau A, consenso forte 95%)***

1290 **Comentários**

1291 O delírio é comum em idosos, especialmente quando internados no hospital para cuidados
1292 médicos ou cirúrgicos agudos. A desidratação é um fator precipitante comum e a
1293 malnutrição um fator contribuinte comum para o delírio (195, 196).

1294 Várias revisões sistemáticas sobre abordagens não farmacológicas para prevenir e tratar
1295 o delírio em doentes idosos foram publicadas recentemente (195, 197, 198). Abraha et al.
1296 (197) revisaram qualquer intervenção não farmacológica com o objetivo de prevenir ou
1297 tratar o delírio em doentes idosos em qualquer ambiente. Eles descobriram que as
1298 intervenções não farmacológicas multicomponentes reduziram significativamente a
1299 incidência de delírio nas enfermarias médicas em doentes com risco moderado ou alto de
1300 delírio. A evidência não apoiou a eficácia de qualquer intervenção no tratamento do
1301 delírio estabelecido. A intervenção nutricional fez parte de muitas intervenções não
1302 farmacológicas, mas não foram identificados ensaios sobre nutrição como intervenção de
1303 componente único para prevenir ou tratar o delírio. Outras recomendações baseadas em
1304 evidências apoiam as nossas recomendações sobre delírio (197). Uma revisão Cochrane
1305 mais recente focada em doentes hospitalizados fora da UTI chegou a conclusões
1306 semelhantes: as intervenções multicomponentes reduziram a incidência de delírio em

comparação com os cuidados habituais em ambientes médicos e cirúrgicos (198). Além disso, esta revisão chama a atenção para o subgrupo de doentes com demência pré-existente, onde o efeito das intervenções multicomponentes permanece incerto. Uma revisão adicional da Cochrane abordou a prevenção do delírio em pessoas que vivem em lares de idosos. Um único estudo pequeno e de baixa qualidade não mostrou efeito significativo da hidratação na incidência de delírio. Nenhum ensaio que incluísse qualquer outra intervenção nutricional foi identificado (195).

Em resumo, as intervenções de nutrição e hidratação só demonstraram eficácia na prevenção do delírio quando fazem parte de intervenções multidisciplinares (10 dos 19 ensaios sobre intervenções multidisciplinares incluíram pelo menos uma intervenção de nutrição/hidratação). No entanto, as intervenções utilizadas são heterogêneas e não há recomendações baseadas em evidências, mas é necessário bom senso para decidir como incluir a nutrição e a hidratação nos programas locais.

50) Doentes idosos hospitalizados com delírio presente devem ser examinados quanto à desidratação e malnutrição como possíveis causas ou consequências do delírio.

(R49, Grau GPP, forte consenso 95%)

Comentários

O delírio é comum em idosos, especialmente quando internados no hospital para cuidados médicos ou cirúrgicos agudos. A desidratação é um fator precipitante comum e a malnutrição um fator contribuinte comum para o delírio (195, 196). As guidelinees sobre o gestão do delírio recomendam a verificação da nutrição e da hidratação em

1330 doentes com delírio, a fim de corrigir problemas existentes (por exemplo, ver (199-
1331 201)).

1332

1333 *2.4.3 Depressão*

1334 ***51) Doentes idosos deprimidos devem ser examinados quanto à malnutrição.***

1335 ***(R50, Grau GPP, consenso forte 100%)***

1336 **Comentários**

1337 A depressão é uma causa comum de problemas nutricionais na velhice. Ter uma perda
1338 ou ganho de peso significativo (> 5%) ou uma alteração no apetite é um dos nove
1339 sintomas específicos que definem um transtorno depressivo maior (202). Assim, a
1340 detecção de problemas nutricionais faz parte da avaliação da depressão. Por outro lado,
1341 a depressão está incluída no diagnóstico diferencial da etiologia da malnutrição,
1342 especialmente em doentes mais idosos, e está incluída na avaliação geriátrica
1343 abrangente. A associação entre humor deprimido e malnutrição está bem estabelecida
1344 (203, 204).

1345

1346 ***52) Doentes idosos com depressão podem NÃO receber intervenções nutricionais***
1347 ***rotineiramente, a menos que estejam desnutridos ou em risco de malnutrição.***

1348 ***(R51, Nota 0, consenso forte 100%)***

1349 **Comentários**

1350 Faltam dados sobre o impacto das intervenções nutricionais nos resultados da
1351 depressão em indivíduos mais velhos. Dois estudos consideraram o efeito da
1352 intervenção nutricional nos sintomas depressivos em doentes idosos hospitalizados. Um

primeiro ECR estudou o efeito de um ONS de alta energia (995 kcal/dia) usado durante seis semanas em 225 doentes hospitalizados (aproximadamente, um terço apresentava sintomas depressivos avaliados com a Escala de Depressão Geriátrica (GDS) de 15 itens, estado nutricional basal não descrito) (205). A GDS foi significativamente melhor na intervenção em comparação com o grupo controlo aos seis meses, mas não às seis semanas. Um segundo ECR explorou uma intervenção nutricional individualizada em 259 doentes idosos hospitalizados e não encontrou alterações nas pontuações da GDS aos seis meses (48), o número de pessoas com depressão não foi declarado. Todos esses ensaios usaram GDS (um instrumento validado de triagem de depressão que mede sintomas depressivos) como principal medida de desfecho, mas a diferença mínima clinicamente significativa não foi definida para GDS. Nenhum ensaio utilizou a cura da depressão como medida de resultado para intervenções nutricionais em idosos. Quando doentes deprimidos estão desnutridos ou em risco, serão aplicadas as recomendações para essas condições feitas em outras partes desta guideline.

2.4.4 Úlcera de pressão

53) Intervenções nutricionais devem ser oferecidas a doentes idosos em risco de úlceras por pressão, a fim de prevenir o desenvolvimento de úlceras por pressão.

(R52, Nota B, consenso forte 100%)

Comentários

Foram identificadas duas RSL relevantes (206, 207) e duas visões gerais de RSL (208, 209). A qualidade destas revisões foi classificada como moderada a alta, mas a qualidade dos estudos incluídos nestas revisões foi classificada como baixa. Foi também considerado um ECR adicional de qualidade moderada publicado posteriormente (210).

Com base nos mesmos quatro ECRs, Stratton et al. (206) e Lozano-Montoya et al. (211) concluíram que a intervenção nutricional durante a admissão hospitalar aguda em doentes sem UP no início do estudo pode reduzir a incidência de UP quando comparada ao tratamento padrão. Langer e Fink (207) meta-analisaram oito ensaios comparando os efeitos de suplementos nutricionais mistos com dieta hospitalar padrão e encontraram significância limítrofe para um efeito no desenvolvimento de UP.

Os benefícios das intervenções nutricionais podem depender do estado nutricional e dos problemas de saúde relevantes concomitantes que causam o (risco de) úlceras de pressão. Infelizmente, a maioria dos ensaios considerados não fez distinção entre doentes desnutridos e não desnutridos. Em caso de malnutrição, há uma clara necessidade de intervenções nutricionais, e um rastreio precoce da malnutrição deve ser realizado na admissão hospitalar e em lares de idosos, independentemente do risco ou da presença de lesões por pressão, conforme descrito em outra parte desta guideline.

54) Intervenções nutricionais devem ser oferecidas a doentes idosos desnutridos com úlceras de pressão para melhorar a cicatrização.

(R53, Grau B, consenso forte 100%)

Comentários

Foram identificadas duas revisões sistemáticas relevantes (206, 207) e duas revisões gerais de revisões sistemáticas (208, 209). A qualidade dessas revisões foi classificada como moderada a alta, no entanto, a qualidade dos estudos incluídos nessas revisões foi classificada como baixa. Um ECR adicional de qualidade moderada, publicado posteriormente, também foi considerado (210). Os ensaios disponíveis sobre a

1401 cicatrização de úlceras de pressão existentes foram muito heterogêneos em relação ao
1402 tipo de suplementos nutricionais, participantes, comparações e resultados, portanto,
1403 uma meta-análise não foi apropriada (206, 207). Não foi encontrada evidência clara de
1404 um efeito em nenhum dos estudos individuais (207).

1405 Os benefícios das intervenções nutricionais podem depender do estado nutricional e de
1406 problemas de saúde concomitantes relevantes que causam (o risco de) úlceras de
1407 pressão. Infelizmente, a maioria dos ensaios considerados não distinguiu entre doentes
1408 desnutridos e não desnutridos.

1409 Cereda et al. (210) restringiram o seu estudo randomizado, controlado e cego a 200
1410 pessoas desnutridas com úlceras de pressão (estágios II, III e IV) em serviços de
1411 cuidados a longo prazo e domiciliares, e mostraram que a suplementação com uma
1412 fórmula nutricional oral enriquecida com arginina, zinco e antioxidantes melhorou a
1413 cicatrização das úlceras de pressão em comparação com uma fórmula isocalórica e
1414 isonitrogenada (maior e mais frequente redução da área das úlceras de pressão).

1415 Embora a fórmula experimental fosse mais cara, provou ser custo-efetiva (212).

1416 Em caso de malnutrição, há uma clara necessidade de intervenções nutricionais, e uma
1417 triagem precoce da malnutrição deve ser realizada na admissão em hospitais e lares de
1418 idosos, independentemente da presença de úlceras de pressão, conforme descrito
1419 noutra parte desta guideline. Assim, também em doentes idosos desnutridos com
1420 úlceras de pressão, as intervenções nutricionais são indicadas; nestes doentes, podem
1421 apoiar a cicatrização das úlceras de pressão. Como apenas um ECR está atualmente a
1422 documentar esses benefícios, o grau de recomendação é reduzido para B. É enfatizada a
1423 necessidade de estudos de alta qualidade sobre este tópico específico.

1424

1425 2.4.5 Diabetes

1426 **55) Doentes idosos com diabetes mellitus devem ser rotineiramente avaliados para**
1427 **malnutrição com uma ferramenta validada, a fim de identificar aqueles com (risco**
1428 **de) malnutrição.**

1429 **(R58, Grau GPP, consenso forte 95%)**

1430

1431 **Comentários**

1432 A nossa revisão da literatura não revelou estudos sobre a prevenção ou tratamento da
1433 malnutrição especificamente em pessoas idosas com diabetes. Com base nos poucos
1434 estudos sobre a prevalência da malnutrição em idosos diabéticos, conclui-se que a
1435 prevalência de (risco de) malnutrição em idosos diabéticos é tão alta ou ainda maior do
1436 que em seus homólogos não diabéticos (213). Este risco está provavelmente relacionado
1437 com a dependência funcional e multimorbilidade nesses idosos diabéticos. Para
1438 identificar esses diabéticos com (risco de) malnutrição, recomendamos a triagem
1439 rotineira para malnutrição (ver a secção sobre triagem e avaliação desta guideline).

1440

1441 **56) Em doentes idosos com diabetes mellitus, dietas restritivas devem ser evitadas**
1442 **para prevenir a malnutrição e o declínio funcional associado.**

1443 **(R59, Grau GPP, consenso forte 100%)**

1444

1445 **Comentários**

1446 Para diminuir o risco de desenvolver malnutrição em pessoas idosas com diabetes,
1447 recomendamos evitar dietas restritivas (ver também a recomendação 11). Estas dietas

1448 têm benefícios limitados e podem levar a deficiências de nutrientes (60, 214). Uma dieta
1449 equilibrada de cerca de 30 kcal/kg PC/dia, fornecendo 50-55% da contribuição
1450 energética total por carboidratos, rica em fibras (25-30 g/dia) e que favoreça ácidos
1451 gordos mono e poli-insaturados é proposta como recomendada para a população idosa
1452 em geral. No caso de obesidade em doentes diabéticos idosos, referimo-nos às
1453 respetivas recomendações fornecidas noutra parte desta guideline (ver recomendações
1454 80 - 82).

1455

1456 ***57) A malnutrição e o risco de malnutrição em doentes idosos com diabetes mellitus***
1457 ***devem ser geridos de acordo com as recomendações para pessoas idosas***
1458 ***desnutridas sem diabetes mellitus.***

1459 ***(R60, Grau GPP, consenso forte 100%)***

1460

1461 **Comentários**

1462 Em caso de malnutrição numa pessoa idosa com diabetes mellitus, recomendamos
1463 seguir as mesmas guidelinees que para adultos idosos não diabéticos. O uso de
1464 suplementos nutricionais orais (ONS) ou nutrição entérica (EN) pode resultar num
1465 aumento dos níveis de glicose. No entanto, a prevenção e o tratamento da malnutrição,
1466 com os seus prováveis efeitos negativos a curto prazo, são considerados mais
1467 importantes do que possíveis complicações a longo prazo da hiperglicemia.

1468

1469 ***3. Prevenção e tratamento da desidratação por baixa ingestão***

1470 ***3.1 Triagem para desidratação por baixa ingestão (Fig. 9)***

1471 **58) Todas as pessoas idosas devem ser avaliadas para desidratação por baixa**
1472 **ingestão quando contactam com o sistema de saúde, se a condição clínica mudar**
1473 **inesperadamente, e periodicamente quando desnutridas ou em risco de**
1474 **malnutrição.**

1475 **(R64, Grau GPP, consenso forte 100%)**

1476

1477 **Comentários**

1478 Uma revisão não sistemática de estudos que reportam a osmolalidade sérica em adultos
1479 mais velhos sugere que a desidratação por baixa ingestão é comum em idosos (215),
1480 especialmente naqueles que são mais vulneráveis e frágeis, que vivem em instituições
1481 residenciais ou de cuidados a longo prazo ou admitidos no hospital. Há algumas
1482 evidências de que os idosos com desidratação por baixa ingestão têm piores resultados
1483 do que aqueles que estão bem hidratados (216). Estudos de coorte de alta qualidade que
1484 ajustaram para fatores de confusão chave encontraram consistentemente que os adultos
1485 mais velhos com osmolalidade sérica elevada (>300 mOsm/kg ou equivalente) têm um
1486 risco aumentado de mortalidade (217-219) e um mostrou um risco dobrado de
1487 incapacidade aos 4 anos (218).

1488 Duas revisões sistemáticas (220, 221) avaliaram ECRs e ensaios não controlados que
1489 visam aumentar a ingestão de líquidos em idosos. Infelizmente, a maioria dos ensaios
1490 avaliou mal a ingestão de líquidos, o estado de hidratação e os resultados de saúde,
1491 portanto, o sucesso no aumento da ingestão de líquidos é incerto. No entanto,
1492 considerando as graves consequências da desidratação, recomendamos a triagem para
1493 desidratação por baixa ingestão para identificar a desidratação precocemente,
1494 permitindo intervenções oportunas para normalizar o estado de hidratação e prevenir

1495 maus resultados. Isto pode ser de particular importância em situações de aumento do
1496 risco de desidratação, por exemplo, em caso de deterioração aguda da saúde ou baixa
1497 ingestão de alimentos.

1498

1499 *3.2 Diagnóstico de desidratação por baixa ingestão*

1500 *3.2.1 Ferramentas de diagnóstico recomendadas*

1501 ***59) A osmolalidade sérica ou plasmática medida diretamente deve ser usada para***
1502 ***identificar a desidratação por baixa ingestão em idosos.***

1503 ***(R65, Grau GPP, consenso forte 95%)***

1504 **Comentários**

1505 Quando ingerimos pouco líquido (bebemos pouco), o líquido dentro e ao redor das
1506 nossas células torna-se mais concentrado, aumentando a osmolalidade do soro e do
1507 plasma (222-225). A osmolalidade elevada é o principal gatilho fisiológico dos
1508 mecanismos de proteção (como a sede e o aumento da concentração de urina pelos
1509 rins). Nos adultos mais velhos, a função renal é muitas vezes deficiente, de modo que os
1510 parâmetros renais não sinalizam com precisão a desidratação por baixa ingestão (7, 226,
1511 227). O julgamento clínico também é altamente falível em idosos (228). Por estas razões,
1512 o Painel de Referência Dietética dos EUA para Eletrólitos e Água declarou "O principal
1513 indicador do estado de hidratação é a osmolalidade plasmática ou sérica" (37). Esta
1514 declaração define o padrão de referência para desidratação em adultos mais velhos.
1515 Baseia-se na fisiologia e bioquímica e tem sido bem acordado por especialistas em
1516 hidratação há muitas décadas (223-225). Em contraste, a perda de água extracelular
1517 (depleção de volume) devido a diarreia, vômitos ou perda renal de sódio está associada
1518 a uma osmolalidade plasmática normal ou baixa.

1519

1520 **60) Um limiar de ação de osmolalidade sérica medida diretamente >300 mOsm/kg**

1521 **deve ser usado para identificar a desidratação por baixa ingestão em idosos.**

1522 **(R66, Grau B, consenso forte 94%)**

1523 **Comentários**

1524 Os valores limiares da osmolalidade do soro foram avaliados de várias formas, mas
1525 Cheuvront et al. (222) parecem ter desenvolvido esses valores de forma mais rigorosa.
1526 Eles avaliaram a faixa de osmolalidade plasmática em adultos jovens hidratados e, em
1527 seguida, nas mesmas pessoas que estavam desidratadas, identificando o ponto de corte
1528 que melhor separava os dois estados. O limiar sugerido por eles é que uma osmolalidade
1529 do soro ou plasma >300 mOsm/kg seja classificada como desidratada. Este valor de corte
1530 está de acordo com observações de estudos de coorte que avaliaram os efeitos da
1531 osmolalidade sérica elevada em pessoas mais velhas (217-219, 229).

1532 A osmolalidade sérica é a soma das concentrações de componentes osmoticamente ativos,
1533 especialmente de sódio, cloreto, bicarbonato, potássio, glucose e ureia. A interpretação de
1534 uma osmolalidade sérica elevada (>300 mOsm/kg) como sinal de desidratação depende
1535 de verificar se a glucose sérica, e em certa medida a ureia, estão dentro da faixa normal;
1536 se não estiverem, devem ser normalizadas por tratamento adequado. Na desidratação por
1537 baixa ingestão, é comum que, apesar da osmolalidade sérica elevada, nenhum dos
1538 principais componentes (sódio, potássio, ureia ou glucose) esteja elevado fora da faixa
1539 normal - mas a concentração geral de fluidos leva a pequenos aumentos dentro da faixa
1540 normal em todos esses componentes (Hooper não publicado).

1541

61) Quando a osmolalidade medida diretamente não está disponível, a equação de osmolaridade ($\text{osmolaridade} = 1,86 \times (\text{Na}^+ + \text{K}^+) + 1,15 \times \text{glucose} + \text{ureia} + 14$ (todos medidos em mmol/L) com um limiar de ação de $>295 \text{ mmol/L}$) deve ser usada para rastrear a desidratação por baixa ingestão em pessoas mais velhas.

(R67, Grau B, consenso forte 94%)

Comentários

O trabalho com um conjunto de coortes europeias de adultos mais velhos sugeriu que a maioria das equações existentes de osmolaridade sérica não é precisamente precisa para calcular a osmolalidade sérica em adultos mais velhos (226, 230). No entanto, uma equação ($\text{osmolaridade} = 1,86 \times (\text{Na}^+ + \text{K}^+) + 1,15 \times \text{glucose} + \text{ureia} + 14$ (todos medidos em mmol/L)) previu utilmente a osmolalidade sérica em pessoas com idade ≥ 65 anos com e sem diabetes, função renal deficiente, desidratação, em homens e mulheres, na comunidade, cuidados residenciais e hospitalares, com uma variedade de idades, saúde, status cognitivo e funcional (226, 230). Dados os custos e a prevalência da desidratação em pessoas mais velhas, um ponto de corte de 295 mOsm/L identificará a maioria dos adultos com desidratação por baixa ingestão (sensibilidade 85%, especificidade 59%) e deve desencadear conselhos e apoio com a ingestão de líquidos e bebidas. Um teste de osmolalidade sérica medida diretamente alguns dias depois identificará adultos mais velhos que precisam de apoio, intervenção e/ou acompanhamento mais intensivos. Esta equação também se mostrou útil em adultos mais jovens (231).

Nota sobre termos: a osmolalidade é a osmolalidade medida diretamente, medida usando depressão do ponto de congelamento, enquanto a osmolaridade visa aproximar a osmolalidade e é uma estimativa baseada em uma equação de vários componentes. Os termos são frequentemente usados incorretamente.

1566

1567 **62) As pessoas mais velhas e os seus cuidadores informais podem usar ferramentas**
1568 **apropriadas para avaliar a ingestão de líquidos, mas também devem solicitar aos**
1569 **prestadores de cuidados de saúde a avaliação periódica da osmolalidade do soro.**
1570 **(R70, Grau GPP, consenso forte 94%)**

1571 **Comentários**

1572 Infelizmente, a avaliação da ingestão de líquidos é frequentemente muito imprecisa em
1573 adultos mais velhos. Um estudo recente em cuidados residenciais comparou a avaliação
1574 do consumo de bebidas realizada pelo pessoal com a observação direta ao longo de 24
1575 horas para 22 adultos mais velhos, encontrando uma correlação muito baixa ($r=0,122$)
1576 (232). A baixa correlação pareceu dever-se a muitas bebidas omitidas das avaliações do
1577 pessoal, bem como ao registo de bebidas referindo-se ao número de bebidas fornecidas
1578 em vez das consumidas. Em média, as avaliações do pessoal foram 700 ml/d mais baixas
1579 do que a observação direta sugeriria. Esta capacidade limitada de avaliar a ingestão de
1580 bebidas em instalações de cuidados residenciais e de enfermagem tem sido relatada
1581 várias vezes (233-236). A medição da osmolalidade sérica é o método de escolha (ver
1582 recomendações 60 e 61).

1583 Há poucas evidências sobre a precisão da avaliação da ingestão de líquidos por cuidadores
1584 informais, mas pode ser melhor do que para o pessoal de cuidados, pois os cuidadores
1585 informais podem estar mais cientes da ingestão líquida total do adulto mais velho. Temos
1586 evidências de que, quando os adultos mais velhos registam a sua própria ingestão de
1587 bebidas, é mais preciso do que o avaliado pelo pessoal de cuidados (237). Os adultos mais
1588 velhos e os seus cuidadores informais podem querer usar uma ferramenta como o Diário
1589 de Bebidas (que avalia explicitamente a quantidade consumida, em vez da quantidade

fornecida (237)) para registrar a ingestão de líquidos, mas sugerimos que também solicitem aos prestadores de cuidados de saúde para verificar a osmolalidade do soro ou plasma. Dentro de unidades de saúde e cuidados sociais, a ingestão de líquidos ou o balanço de líquidos devem ser avaliados apenas em unidades médicas especializadas com pessoal especificamente treinado.

3.2.2 Ferramentas de diagnóstico não recomendadas

63) Sinais simples e testes comumente utilizados para avaliar a desidratação por baixa ingestão, como a elasticidade da pele, secura na boca, mudança de peso, cor da urina ou gravidade específica, NÃO devem ser utilizados para avaliar o estado de hidratação em adultos mais velhos.

(R68, Grau A, consenso 83%)

Comentários

Uma revisão sistemática da Cochrane sobre a precisão diagnóstica de sinais simples e testes para desidratação em adultos mais velhos (com pelo menos 65 anos) compilou dados diagnósticos de estudos que avaliaram muitos sinais clínicos simples e testes em relação à osmolalidade, osmolaridade ou mudança de peso do soro (238). Constatou-se que nenhum deles foi consistentemente útil para indicar o estado de hidratação em adultos mais velhos (238). Os sinais ou não foram demonstrados como úteis para diagnóstico ou foi demonstrado que não são úteis para diagnóstico. Esses achados foram confirmados por estudos mais recentes sobre precisão diagnóstica em adultos mais velhos (239-242).

1613 **64) A impedância bioelétrica NÃO deve ser utilizada para avaliar o estado de**
1614 **hidratação em adultos mais velhos, pois não é útil para diagnóstico.**

1615 **(R69, Grau A, forte consenso 100%)**

1616 **Comentários**

1617 A revisão sistemática da Cochrane sobre a precisão diagnóstica de sinais simples e testes
1618 para desidratação em adultos mais velhos (com pelo menos 65 anos), descrita na
1619 recomendação 64, também não encontrou evidências da utilidade da impedância
1620 bioelétrica na avaliação do estado de hidratação em adultos mais velhos em quatro
1621 estudos incluídos (238).

1622

1623 *3.3 Prevenção da desidratação por baixa ingestão (Fig. 10)*

1624 **65) Todos os idosos devem ser considerados em risco de desidratação por baixa**
1625 **ingestão e encorajados a consumir quantidades adequadas de bebidas.**

1626 **(R63, Grau GPP, forte consenso 100%)**

1627 **Comentários**

1628 Uma revisão não sistemática de estudos que relataram osmolaridade sérica em adultos
1629 mais velhos sugere que a desidratação por baixa ingestão é comum neste grupo (215),
1630 especialmente em adultos mais velhos que são mais vulneráveis e frágeis, vivem em
1631 instituições residenciais ou de longa duração ou são admitidos no hospital. As causas da
1632 desidratação por baixa ingestão em adultos mais velhos parecem ser variadas e inter-
1633 relacionadas e foram examinadas em várias revisões não sistemáticas. Entre as mudanças
1634 fisiológicas relacionadas à idade, a diminuição da sede e a redução da concentração de
1635 urina pelo rim aumentam o risco de desidratação (9, 244-247). Além disso, a água

corporal total é reduzida, e muitos adultos mais velhos usam medicamentos como diuréticos e laxantes, que aumentam as perdas de líquidos (248-252). Além das mudanças fisiológicas, uma variedade de outros fatores de risco aumenta a vulnerabilidade à desidratação com a idade. Problemas de memória podem fazer com que os adultos mais velhos se esqueçam de beber e esqueçam que não beberam (7-9, 253). A ingestão de líquidos também pode ser reduzida voluntariamente, por exemplo, devido a problemas para ir ao banheiro e continência (8, 227, 254). Além disso, o contato social é um grande estímulo para beber - mas, à medida que o isolamento social se torna mais comum, as rotinas de ingestão de bebidas são perdidas e a ingestão de bebidas é reduzida (255). O acesso físico às bebidas também pode ser um problema, assim como problemas de deglutição e disfagia. Assim, os adultos mais velhos correm alto risco de desidratação devido à ingestão insuficiente de líquidos e devem ser encorajados a consumir quantidades adequadas de bebidas.

66) Uma variedade de bebidas apropriadas (ou seja, hidratantes) deve ser oferecida aos idosos de acordo com suas preferências.

(R62, Grau B, forte consenso 100%)

Comentários

As bebidas que fornecem líquidos com efeito hidratante em nossos corpos incluem água, água com gás, água aromatizada, chá quente ou frio, café, leite e bebidas lácteas, sumos de fruta, sopas, bebidas desportivas ou refrigerantes e smoothies (258). Existe um mito comum, que deve ser dissipado, de que para estar hidratado precisamos beber apenas água pura - isso não é o caso. Cerveja e cerveja lager são hidratantes e também podem ser

1660 apropriadas para alguns idosos (não precisando de restringir o álcool por motivos
1661 médicos ou sociais). As bebidas devem ser escolhidas de acordo com as preferências da
1662 pessoa mais velha, bem como o conteúdo de líquidos e nutrientes das bebidas - para que
1663 bebidas lácteas, sumos de fruta e smoothies, bebidas calóricas e bebidas fortificadas
1664 tenham benefícios particulares em circunstâncias específicas. Apesar das preocupações
1665 sobre os efeitos "desidratantes" da cafeína e do álcool, existem boas evidências de que o
1666 café não causa desidratação (258, 259), e nem as bebidas alcoólicas com até 4% de álcool
1667 (258). Se a continência for uma preocupação, podem ser experimentadas bebidas
1668 descafeinadas (como café, chá e refrigerantes), mas não são necessárias a menos que
1669 sejam consideradas úteis (260, 261).

1670 Há boas evidências de dois ensaios clínicos randomizados (ECR) de que o potencial de
1671 hidratação para a maioria das bebidas não alcoólicas é muito semelhante ao da água (258,
1672 259). Embora esses resultados se baseiem em estudos em adultos mais jovens (258, 259),
1673 há poucas razões para acreditar que não se aplicariam a adultos mais velhos.

1674

1675 ***67) Para prevenir a desidratação em idosos que vivem em instituições de cuidados***
1676 ***residenciais, as instituições devem implementar estratégias multicomponentes em***
1677 ***toda a instituição para todos os residentes.***

1678 ***(R74, Grau B, forte consenso 100%)***

1679 **Comentários**

1680 Não foram demonstradas claramente intervenções para apoiar a ingestão adequada de
1681 bebidas na prevenção ou tratamento da desidratação por baixa ingestão em idosos. Uma
1682 revisão sistemática recente avaliou a eficácia de intervenções e fatores ambientais para
1683 aumentar a ingestão de bebidas e/ou reduzir a desidratação em idosos que vivem em

1684 instituições de cuidados residenciais, incluindo ensaios clínicos randomizados, estudos
1685 de intervenção não randomizados e estudos de coorte (221). A revisão identificou 19
1686 estudos de intervenção e quatro estudos observacionais de sete países, mas sugeriu que,
1687 no geral, os estudos estavam em alto risco de viés. As evidências sugerem que
1688 intervenções multicomponentes podem ser eficazes (221).

1689

1690 ***68) As estratégias multicomponentes para prevenir a desidratação em idosos que***
1691 ***vivem em instituições de cuidados residenciais devem incluir alta disponibilidade de***
1692 ***bebidas, escolha variada de bebidas, oferta frequente de bebidas, sensibilização dos***
1693 ***funcionários para a necessidade de ingestão adequada de líquidos, apoio dos***
1694 ***funcionários para beber e apoio dos funcionários em levar os idosos ao banheiro***
1695 ***rapidamente e quando precisam.***

1696 ***(R75, Grau B, forte consenso 100%)***

1697 **Comentários**

1698 A revisão sistemática descrita anteriormente/na recomendação 62 sugere que
1699 intervenções multicomponentes, incluindo aumento da sensibilização dos funcionários,
1700 assistência à ingestão de líquidos, apoio para uso do banheiro e uma maior variedade de
1701 bebidas oferecidas, podem ser eficazes (221). Também foi sugerido que a introdução do
1702 Instrumento de Avaliação de Residentes dos EUA (que exige monitorização e relato
1703 obrigatórios dos riscos de desidratação) reduziu a desidratação em idosos (221, 262). Um
1704 pequeno estudo único implicou que copos vermelhos de alto contraste ajudaram a apoiar
1705 a ingestão de líquidos em nove homens com demência (221). Grandes estudos de coorte
1706 nos EUA e Canadá sugeriram diferentes relações entre a posse de cuidados e a
1707 desidratação - no Canadá, a posse com fins lucrativos foi associada a um aumento das

1708 admissões hospitalares por desidratação, enquanto nos EUA, a prevalência de
1709 desidratação não diferiu entre lares com fins lucrativos e sem fins lucrativos (221). Não
1710 foram observadas relações claras entre os níveis de pessoal e a prevalência de
1711 desidratação (221, 263, 264).

1712

1713 **69) Devem ser desenvolvidas estratégias para apoiar a ingestão adequada de**
1714 **líquidos, incluindo os próprios idosos, o pessoal, a gestão e os responsáveis políticos.**

1715 **(R76, Grau B, forte consenso 100%)**

1716 **Comentários**

1717 Uma revisão sistemática recente (ver recomendações 67, 68) sugeriu que múltiplas
1718 estratégias, incluindo o envolvimento e contribuição de idosos, pessoal, gestão e
1719 responsáveis políticos, serão necessárias para lidar com problemas relacionados com a
1720 ingestão de líquidos em cuidados residenciais (221).

1721 **70) Os planos de cuidados para idosos em instituições devem registrar as preferências**
1722 **individuais para bebidas, como e quando são servidas, bem como o apoio à**
1723 **continência, para promover a ingestão de líquidos. A avaliação das barreiras e**
1724 **promotores individuais da ingestão de líquidos deve conduzir a planos adaptados**
1725 **para apoiar a ingestão de líquidos de cada pessoa idosa.**

1726 **(R77, Grau GPP, forte consenso 100%)**

1727 **Comentários**

1728 Um par de revisões sistemáticas avaliou a eficácia de intervenções para apoiar a ingestão
1729 de alimentos e bebidas em pessoas com comprometimento cognitivo leve ou demência,
1730 que incluíram coortes de idosos não rotulados como tendo demência, mas em que uma

avaliação cognitiva mostrou que, em média, havia comprometimento cognitivo presente (64, 220, 265), como é na maioria das populações de lares de cuidados. Os estudos incluídos eram pequenos e a ingestão de líquidos e o estado de hidratação foram pouco avaliados. Não foram identificadas mais estratégias para apoiar a ingestão de líquidos dentro destas revisões, mas uma sugestão chave das avaliações da nutrição de forma mais geral foi que os estudos com um forte elemento social, onde a socialização em torno de alimentos e bebidas era apoiada, tendiam a melhorar a qualidade de vida, o estado nutricional e a ingestão de líquidos (220). Dados observacionais sugeriram que o número de bebidas oferecidas a idosos em cuidados residenciais está fortemente associado positivamente com a sua ingestão de líquidos (8, 232). Encontrámos informações limitadas sobre o aumento da ingestão de líquidos em contexto hospitalar ou comunitário. No geral, parece razoável identificar preferências individuais, bem como barreiras e promotores para a ingestão de líquidos e considerar estes aspetos em planos de cuidados individualizados.

71) A nível regulamentar, deve ser considerada a estratégia de monitorização e relato obrigatórios pelas instituições dos riscos de desidratação em residentes e doentes individuais.

(R78, Grau GPP, forte consenso 100%)

72) Os idosos que apresentam sinais de disfagia devem ser avaliados, tratados e acompanhados por um terapeuta da fala experiente. O seu estado de nutrição e hidratação deve ser cuidadosamente monitorizado em consulta com o terapeuta da fala e um nutricionista.

1755 ***(R79, Grau GPP, forte consenso 94%)***

1756 **Comentários**

1757 Os doentes com disfagia estão em risco específico de desidratação e a ingestão de líquidos
1758 tem sido relatada como sendo baixa, especialmente quando líquidos espessados são
1759 usados para tornar a deglutição mais segura (360). Uma guideline parceira da ESPEN
1760 recomenda que os doentes com AVC que recebem líquidos espessados devem ter o seu
1761 equilíbrio hídrico monitorizado por profissionais treinados (111). Uma revisão
1762 sistemática de alta qualidade, embora não específica para idosos, sugeriu que a técnica de
1763 deglutição com o queixo para baixo e líquidos finos devem ser a primeira escolha de
1764 terapia na disfagia crónica (109). Um pequeno ECR de curto prazo em idosos com grave
1765 comprometimento cognitivo sugeriu que a manipulação da coluna cervical pode
1766 aumentar o limite de disfagia para aqueles com problemas de deglutição, mas os efeitos
1767 na hidratação não foram avaliados (266).

1768 Uma revisão sistemática recente e relatórios de guidelinees mostraram ECRs que, em
1769 pessoas após AVC, os líquidos espessados juntamente com acesso a água livre (sem outras
1770 bebidas) em comparação com líquidos espessados sozinhos, foram eficazes na proteção
1771 contra aspiração e aumento da ingestão de líquidos. O uso de bebidas pré-espessadas em
1772 vez de bebidas espessadas com pó no momento de uso também foi melhor em apoiar a
1773 ingestão de líquidos pós-AVC (111).

1774

1775 ***3.4 Tratamento da desidratação por baixa ingestão (Fig. 10)***

1776 ***73) Os idosos com osmolalidade sérica ou plasmática medida >300 mOsm/kg (ou***
1777 ***osmolaridade calculada >295 mmol/L) que pareçam bem devem ser encorajados a***
1778 ***aumentar a ingestão de líquidos na forma de bebidas preferidas pelo idoso.***

1779 ***(R71, Grau GPP, forte consenso 100%)***

1780 **Comentários**

1781 O tratamento para desidratação por baixa ingestão envolve a administração de fluidos
1782 hipotônicos (223-225), que ajudarão a corrigir o déficit de fluidos enquanto diluem a
1783 osmolalidade elevada. Em desidratação ligeira, os idosos devem ser encorajados a beber
1784 mais líquidos, que podem ser na forma de bebidas preferidas pelo idoso, como chá quente
1785 ou gelado, café, sumo de fruta, água com gás, refrigerantes, cerveja ou água (258, 259). A
1786 terapia de reidratação oral (que visa substituir os eletrólitos perdidos na depleção de
1787 volume por diarreia ou vômitos) e bebidas isotônicas NÃO são indicadas. O estado de
1788 hidratação deve ser reavaliado regularmente até ser corrigido, sendo depois
1789 monitorizado periodicamente juntamente com um excelente apoio à ingestão de líquidos.

1790

1791 ***74) Para idosos com osmolalidade sérica ou plasmática medida >300 mOsm/kg (ou***
1792 ***osmolaridade calculada >295 mmol/L) que pareçam doentes, devem ser oferecidos***
1793 ***fluidos subcutâneos ou intravenosos em paralelo com a promoção da ingestão oral***
1794 ***de líquidos.***

1795 ***(R72, Grau A, forte consenso 95%)***

1796 **Comentários**

1797 Várias revisões sistemáticas de qualidade moderada avaliaram as evidências comparando
1798 a administração de fluidos subcutâneos e intravenosos em idosos (291-292) ou de forma
1799 mais geral (267, 268), e foram produzidas guidelinees para idosos (248, 269).

1800 A revisão sistemática anterior que avaliou a evidência para a hipodermoclise em pessoas
1801 idosas, principalmente com base em relatos de casos (270) sugeriu efeitos adversos em
1802 3%, mas observou que soluções contendo eletrólitos resultaram em menos efeitos

colaterais e menos graves do que soluções sem eletrólitos ou hipertônicas. A revisão sistemática mais recente reanalisou a revisão anterior e incluiu dois pequenos ECRs posteriores e um estudo de coorte (271). No geral, a revisão concluiu que as evidências sugerem que "volumes apropriados de infusões de dextrose subcutâneas (na forma de solução salina a meio normal-glicose 5%, 40 g/L de dextrose e 30 mmol/L de NaCl, ou solução de dextrose a 5% e NaCl a 4 g/L, ou dois terços de glicose a 5% e um terço de solução salina normal) podem ser usados eficazmente para o tratamento da desidratação, com taxas semelhantes de efeitos adversos à infusão intravenosa" (271).

Outra revisão sistemática sugere que os custos financeiros da reidratação subcutânea são provavelmente inferiores aos intravenosos, mas a revisão sistemática é metodologicamente fraca e a base de evidências que reúne é de baixa qualidade - são necessários estudos melhor desenhados (267).

75) Para idosos com osmolalidade sérica ou plasmática medida >300 mOsm/kg (ou osmolaridade calculada >295 mmol/L) e incapazes de beber, devem ser considerados fluidos intravenosos.

(R73, Grau A, forte consenso 95%)

Comentários

Quando a desidratação é grave e são necessários volumes de fluido maiores ou é necessário acesso intravenoso para administração de medicamentos ou nutrição, então a administração de fluidos intravenosos é o método de escolha (272, 273). No entanto, a hidratação parentérica deve sempre ser considerada como um tratamento médico em vez de cuidados básicos, e os seus benefícios e riscos devem ser cuidadosamente equilibrados (ver Capítulo "Nutrição Parentérica").

1827 *Consulte também a recomendação 68 no capítulo 2.5.3.*

1828

4. Diagnóstico e tratamento da depleção volêmica (Fig. 11)

4.1 Perda sanguínea excessiva

4.1.1 Diagnóstico de depleção volêmica

76) Em idosos, a depleção volêmica após perda sanguínea excessiva deve ser avaliada usando a mudança postural do pulso de decúbito para ortostatismo (≥ 30 batimentos por minuto) ou tonturas posturais graves resultando na incapacidade de se manter em pé.
(R80, Grau B, forte consenso 100%)

A depleção volêmica (volume reduzido de fluidos extracelulares apenas, devido à perda de fluidos e eletrólitos, também chamada de perda de sal ou desidratação extracelular) ocorre sem aumento da osmolalidade sérica ou plasmática, e após condições médicas resultantes de perdas excessivas de fluido e eletrólitos, como perda sanguínea excessiva, vômitos e diarreia (222-225).

Os sinais mais evidentes após perda sanguínea excessiva são uma grande mudança postural do pulso (≥ 30 batimentos por minuto) ou tonturas posturais graves levando à falta de capacidade de se manter em pé (274), que são 97% sensíveis e 98% específicas quando a perda de sangue é de pelo menos 630 mL, mas muito menos sensíveis em níveis mais baixos de perda de sangue. No entanto, estes resultados foram encontrados em adultos mais jovens que não tomam beta-bloqueadores, portanto, a sensibilidade e a especificidade podem variar em pessoas mais idosas. Os autores relatam que a hipotensão postural tem pouco valor preditivo adicional.

4.1.2 Tratamento de depleção volémica

77) Idosos com depleção volémica ligeira/moderada/grave devem receber fluidos isotónicos oralmente, por sonda nasogástrica, subcutaneamente ou intravenosamente.
(R82, Grau B, forte consenso 95%)

Comentários

O tratamento para a depleção volémica visa substituir a água e os eletrólitos perdidos e envolve a administração de fluidos isotónicos (225, 272).

A NICE realizou um conjunto de revisões sistemáticas para avaliar o melhor protocolo para avaliação e gestão do estado de fluidos e eletrólitos em doentes hospitalizados (272), incluindo idosos. A sua base de evidências foi atualizada em 2017. As suas orientações e fluxogramas resultantes sugerem que, quando um doente está hipovolémico e precisa de ressuscitação de fluidos, isso deve ocorrer imediatamente. Quando a ressuscitação de fluidos não é necessária, então a avaliação das necessidades prováveis de fluidos e eletrólitos dos doentes deve ser atendida oralmente ou entéricamente, se possível, mas se não for viável, então o fluido intravenoso deve ser considerado. Quando os níveis de eletrólitos estão baixos, isso sugeriria a reposição com fluidos isotónicos (fluidos com concentrações de sódio, potássio e glicose semelhantes às do corpo) como a terapia de reidratação oral. Fluidos isotónicos ou ligeiramente hipotónicos são ideais (225). A NICE fornece um conjunto de algoritmos inter-relacionados para avaliação, ressuscitação de fluidos, manutenção intravenosa de rotina e substituição e redistribuição de fluidos e eletrólitos.

4.2 Vómitos, diarreia

4.2.1 Diagnóstico de depleção volémica

78) Em idosos, a depleção volêmica após perda de fluidos e sal com vômitos ou diarreia deve ser avaliada verificando um conjunto de sinais. Uma pessoa com pelo menos quatro dos seguintes sete sinais é provável que tenha depleção volêmica moderada a grave: confusão, discurso não fluente, fraqueza nos membros, membranas mucosas secas, língua seca, língua sulcada, olhos encovados.
(R81, Grau B, forte consenso 95%)

Comentários

A depleção volêmica (volume reduzido de fluidos extracelulares apenas, devido à perda de fluidos e eletrólitos, também chamada de perda de sal ou desidratação extracelular) ocorre sem aumento da osmolalidade sérica ou plasmática, e após condições médicas resultantes de perdas excessivas de fluido e eletrólitos, como sangramento, vômitos e diarreia (222-225).

Os sinais após perda de fluidos e sal com vômitos ou diarreia são menos claros. Uma revisão sistemática de sinais associados à depleção volêmica após vômitos ou diarreia sugere que nenhum dos sinais é individualmente muito útil, mas que uma pessoa com pelo menos quatro dos seguintes sete sinais é provável que tenha depleção volêmica moderada a grave: confusão, discurso não fluente, fraqueza nos membros, membranas mucosas secas, língua seca, língua sulcada, olhos encovados. No entanto, os autores sugeriram que este tipo de diagnóstico precisa de uma avaliação adicional (274). O preenchimento venoso diminuído (veias vazias) e a baixa pressão arterial também podem ser bons sinais de hipovolemia.

4.2.2 Tratamento de depleção volêmica

Por favor, consulte a recomendação 77 no capítulo 4.1.2.

1904 **5. Tratamento da obesidade**

1905 **5.1 Indicação de dietas para redução de peso**

1906 ***79) Em pessoas idosas com excesso de peso, devem ser evitadas dietas para redução***
1907 ***de peso para prevenir a perda de massa muscular e o declínio funcional associado.***
1908 ***(R54, Grau GPP, forte consenso 95%)***

1909 **Comentários**

1910 Os especialistas geralmente concordam que geralmente não há necessidade de as pessoas
1911 idosas com excesso de peso perderem peso (275-279), pois meta-análises indicam que o
1912 risco de mortalidade em pessoas idosas saudáveis é menor na faixa de excesso de peso
1913 (280-282). Além disso, a perda de peso, seja intencional ou não, aumenta a perda de massa
1914 muscular relacionada à idade e, conseqüentemente, aumenta o risco de sarcopenia,
1915 fragilidade, declínio funcional, fraturas e malnutrição (277, 283, 284). Além disso, o
1916 comum reganho de peso após uma dieta para redução de peso é predominantemente um
1917 aumento na massa gorda e não na massa magra (284). Assim, fases repetidas de perda e
1918 reganho de peso, chamadas de "ciclagem de peso", podem contribuir para o
1919 desenvolvimento de obesidade sarcopénica (presença de massa muscular reduzida
1920 juntamente com excesso de massa gorda) (284). Portanto, e para evitar a progressão para
1921 a obesidade, manter um peso estável é considerado desejável para adultos idosos com
1922 excesso de peso (11). Uma combinação de uma dieta equilibrada e rica em nutrientes,
1923 fornecendo quantidades adequadas de energia e proteína, e atividade física, se possível,
1924 até mesmo exercício, é uma estratégia sólida para manter o peso estável e prevenir a
1925 obesidade (285).

1926

1927 ***Em pessoas idosas obesas com problemas de saúde relacionados ao peso, as dietas***
1928 ***para redução de peso só devem ser consideradas após uma avaliação cuidadosa e***
1929 ***individual dos benefícios e riscos.***

1930 ***(R55, Grau GPP, forte consenso 100%)***

1931 **Comentários**

1932 A obesidade, especialmente a obesidade grave (IMC ≥ 35 kg/m²), aumenta o risco
1933 metabólico e cardiovascular, bem como o risco de limitações de mobilidade e fragilidade
1934 em pessoas idosas (278, 279, 286), especialmente quando já ocorreu perda muscular
1935 acentuada (284). As recomendações atuais de especialistas sobre a redução de peso em
1936 pessoas idosas referem-se principalmente a casos de obesidade que estão associados a
1937 comorbidades e efeitos adversos para a saúde relacionados à obesidade (277-279, 283).
1938 Nestes casos, foram relatados efeitos positivos da perda de peso intencional em
1939 problemas ortopédicos, risco cardiovascular e metabólico, sensibilidade à insulina,
1940 inflamação crónica e limitações funcionais, em parte em combinação com exercício físico
1941 (11, 275, 277, 279, 286, 287). Por outro lado, como a perda de peso em pessoas idosas
1942 pode ter efeitos prejudiciais devido à perda de massa magra (ver comentário para a
1943 recomendação 54), a decisão a favor ou contra a redução de peso deve sempre ser tomada
1944 a nível individual. Deve ser baseada numa avaliação cuidadosa dos possíveis riscos e
1945 benefícios da intervenção considerando os recursos funcionais, risco metabólico,
1946 comorbidades, perspectivas e prioridades dos doentes, efeitos estimados na sua
1947 qualidade de vida (275, 287). Se a decisão for contra a redução de peso, é aconselhável
1948 visar à estabilidade do peso e evitar uma maior agravamento da obesidade (11).

1949

1950 ***5.2 Implementação de dietas para redução de peso***

1951 **81) Se a redução de peso for considerada em pessoas idosas obesas, a restrição**
1952 **energética deve ser apenas moderada para alcançar uma redução de peso lenta e**
1953 **preservar a massa muscular.**

1954 **(R56, Grau GPP, forte consenso 95%)**

1955

1956 **Comentários**

1957 Se a redução de peso for considerada benéfica, deve ser abordada com muito cuidado
1958 (275, 276). As intervenções que funcionam em adultos jovens não podem ser
1959 simplesmente extrapoladas para populações idosas com baixa massa muscular e
1960 fragilidade (283). Para evitar a perda de massa muscular e alcançar uma redução de peso
1961 lenta em pessoas idosas, a intervenção dietética deve consistir numa dieta equilibrada,
1962 como geralmente recomendado para pessoas idosas, com uma restrição calórica máxima
1963 (~500 kcal/d menos que as necessidades estimadas e mantendo uma ingestão mínima de
1964 1000-1200 kcal/d) visando uma perda de peso de 0,25-1 kg/semana (~5-10% do peso
1965 corporal inicial após seis meses ou mais) e garantindo uma ingestão de proteínas de pelo
1966 menos 1 g/kg PC/dia e uma ingestão adequada de micronutrientes (277, 279, 288).
1967 Regimes dietéticos rigorosos, como dietas com baixa ingestão energética (<1000
1968 kcal/dia), são fortemente desencorajados na população idosa devido ao risco de
1969 desenvolver malnutrição e promover o declínio funcional (61, 279, 284).

1970

1971 **82) Se a redução de peso for considerada em pessoas idosas obesas, as intervenções**
1972 **dietéticas devem ser combinadas com exercício físico sempre que possível para**
1973 **preservar a massa muscular.**

1974 **(R57, Grau A, forte consenso 100%)**

1975 **Comentários**

1976 Doze ECRs foram identificados que compararam os efeitos de uma intervenção dietética
1977 para perda de peso isolada com uma combinação da mesma intervenção dietética com
1978 uma intervenção de exercício em pessoas idosas (289-300). Três estudos foram restritos
1979 a pessoas obesas (290, 292, 293), os outros incluíram amostras mistas de pessoas idosas
1980 obesas e com excesso de peso.

1981 Em dez ensaios, uma dieta para perda de peso isolada resultou na perda de peso desejada,
1982 que consistia em massa gorda, bem como massa magra (291-293, 295-300). A
1983 combinação com treino de exercício teve efeitos comparáveis ou até maiores do que as
1984 dietas para perda de peso isoladas em relação à redução de peso corporal e massa gorda,
1985 muitas vezes preservando melhor a massa magra do que apenas a dieta (290-292, 296-
1986 298, 300). Além disso, para várias medidas de desempenho físico e de força, foram
1987 observadas melhorias maiores nos grupos combinados do que nos grupos apenas de dieta
1988 (289-292, 294-298, 300). Nestes estudos, as dietas para perda de peso consistiram numa
1989 dieta equilibrada com um déficit energético diário de 300-1000 kcal, visando uma perda
1990 de peso de 5-10% do peso corporal inicial e/ou 0,25-1 kg por semana (289-300).

1991 Deve-se considerar que os participantes dos ECRs acima mencionados eram
1992 principalmente "idosos jovens" (60-70 anos) e não representavam uma população
1993 geriátrica típica. Como pessoas muito idosas e frágeis são mais vulneráveis a qualquer
1994 tipo de estresse, as decisões a favor ou contra a perda de peso requerem cuidados
1995 especiais neste subgrupo populacional (ver comentário para a Recomendação 55). Além
1996 disso, as intervenções precisam ser conduzidas com particular cautela e monitorização
1997 próxima (11, 276).

1998

1999

2000 References

- 2001
- 2002 1. Morley JE. Anorexia of ageing: a key component in the pathogenesis of both sarcopenia and
2003 cachexia. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*. 2017;8:523-6.
- 2004 2. Agarwal E, Miller M, Yaxley A, Isenring E. Malnutrition in the elderly: a narrative review.
2005 *Maturitas*. 2013;76:296-302.
- 2006 3. Cruz-Jentoft A. European Working Group on Sarcopenia in Older People: Sarcopenia:
2007 European consensus on definition and diagnosis. Report of the European Workign Group on Sarcopenia
2008 in Older People. *Age Ageing*. 2010;39:412-23.
- 2009 4. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *The Lancet*.
2010 2013;381:752-62.
- 2011 5. Kaiser MJ, Bauer JM, R  msch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, Thomas DR, Anthony PS,
2012 Charlton KE, Maggio M. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the
2013 mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc*. 2010;58:1734-8.
- 2014 6. Cereda E, Pedrolli C, Klersy C, Bonardi C, Quarleri L, Cappello S, Turri A, Rondanelli M,
2015 Caccialanza R. Nutritional status in older persons according to healthcare setting: a systematic review
2016 and meta-analysis of prevalence data using MNA  . *Clin Nutr*. 2016;35:1282-90.
- 2017 7. Hooper L, Bunn D, Jimoh FO, Fairweather-Tait SJ. Water-loss dehydration and aging. *Mech*
2018 *Ageing Dev*. 2014;136-137:50-8.
- 2019 8. Hodgkinson B, Evans D, Wood J. Maintaining oral hydration in older adults: a systematic review.
2020 *Int J Nurs Pract*. 2003;9.
- 2021 9. Hooper L, Bunn DK, Downing A, Jimoh FO, Groves J, Free C, Cowap V, Potter JF, Hunter PR,
2022 Shepstone L. Which frail older people are dehydrated? The UK DRIE study. *Journals of Gerontology -*
2023 *Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. 2015;71:1341-7.
- 2024 10. Gallus S, Lugo A, Murisic B, Bosetti C, Boffetta P, La Vecchia C. Overweight and obesity in 16
2025 European countries. *Eur J Nutr*. 2015;54:679-89.
- 2026 11. Porter Starr KN, McDonald SR, Weidner JA, Bales CW. Challenges in the management of
2027 geriatric obesity in high risk populations. *Nutrients*. 2016;8:262.
- 2028 12. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, Kiesswetter E, Maggio
2029 M, Raynaud-Simon A, Sieber CC. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin*
2030 *Nutr*. 2019;38:10-47.
- 2031 13. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Hooper L, Kiesswetter E, Maggio M,
2032 Raynaud-Simon A, Sieber C, Sobotka L, van Asselt D, Wirth R, Bischoff SC. ESPEN practical guideline:
2033 Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr*. 2022;41:958-89.
- 2034 14. Bischoff SC, Singer P, Koller M, Barazzoni R, Cederholm T, van Gossum A. Standard operating
2035 procedures for ESPEN guidelines and consensus papers. *Clin Nutr*. 2015;34:1043-51.
- 2036 15. Alix E, Berrut G, Bore M, Bouthier-Quintard F, Buia JM, Chlala A, Cledat Y, d'Orsay G, Lavigne
2037 C, Levasseur R, Mouzet JB, Ombredanne MP, Salle A, Gaillard C, Ritz P. Energy requirements in
2038 hospitalized elderly people. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55:1085-9.
- 2039 16. Gaillard C, Alix E, Salle A, Berrut G, Ritz P. A practical approach to estimate resting energy
2040 expenditure in frail elderly people. *J Nutr Health Aging*. 2008;12:277-80.
- 2041 17. Gaillard C, Alix E, Salle A, Berrut G, Ritz P. Energy requirements in frail elderly people: a review
2042 of the literature. *Clin Nutr*. 2007;26:16-24.
- 2043 18. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, Phillips S, Sieber C,
2044 Stehle P, Teta D, Visvanathan R, Volpi E, Boirie Y. Evidence-based recommendations for optimal
2045 dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir*
2046 *Assoc*. 2013;14:542-59.
- 2047 19. Deutz NE, Bauer JM, Barazzoni R, Biolo G, Boirie Y, Bosy-Westphal A, Cederholm T, Cruz-
2048 Jentoft A, Krznaric Z, Nair KS, Singer P, Teta D, Tipton K, Calder PC. Protein intake and exercise for
2049 optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clin Nutr*.
2050 2014;33:929-36.

- 2051 20. Rizzoli R, Stevenson JC, Bauer JM, van Loon LJ, Walrand S, Kanis JA, Cooper C, Brandi ML,
2052 Diez-Perez A, Reginster JY. The role of dietary protein and vitamin D in maintaining musculoskeletal
2053 health in postmenopausal women: a consensus statement from the European Society for Clinical and
2054 Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). *Maturitas*. 2014;79:122-32.
- 2055 21. Bannerman E, McDermott K. Dietary and fluid intakes of older adults in care homes requiring a
2056 texture modified diet: the role of snacks. *J Am Med Dir Assoc*. 2011;12:234-9.
- 2057 22. Wright L, Cotter D, Hickson M, Frost G. Comparison of energy and protein intakes of older
2058 people consuming a texture modified diet with a normal hospital diet. *J Hum Nutr Diet*. 2005;18:213-9.
- 2059 23. Nowson C, Sherwin AJ, MPChee JG, Wark JD, Flicker L. Energy, protein, calcium, vitamin D
2060 and fibre intakes from meals in residential care establishments in Australia. *Asia Pac J Clin Nutr*.
2061 2003;12:172-7.
- 2062 24. European Food Safety Authority (EFSA). Scientific opinion on dietary reference values for
2063 carbohydrates and dietary fibre. *EFSA Journal*. 2010;8:1462.
- 2064 25. Zarling EJ, Edison T, Berger S, Laya J, DeMeo M. Effect of dietary oat and soy fiber on bowel
2065 function and clinical tolerance in a tube feeding dependent population. *J Am Coll Nutr*. 1994;13:565-8.
- 2066 26. Shankardass K, Chuchmach S, Chelswick K, Stefanovich C, Spurr S, Brooks J, Tsai M, Saibil
2067 FG, Cohen LB, Edington JD. Bowel function of long-term tube-fed patients consuming formulae with
2068 and without dietary fiber. *JPEN J Parenter Entérica Nutr*. 1990;14:508-12.
- 2069 27. Homann HH, Kemen M, Fuessenich C, Senkal M, Zumtobel V. Reduction in diarrhea incidence
2070 by soluble fiber in patients receiving total or supplemental entérica nutrition. *JPEN J Parenter Entérica*
2071 *Nutr*. 1994;18:486-90.
- 2072 28. Grant LP, Wanger LI, Neill KM. Fiber-fortified feedings in immobile patients. *Clin Nurs Res*.
2073 1994;3:166-72.
- 2074 29. Nakao M, Ogura Y, Satake S, Ito I, Iguchi A, Takagi K, Nabeshima T. Usefulness of soluble
2075 dietary fiber for the treatment of diarrhea during entérica nutrition in elderly patients. *Nutrition*.
2076 2002;18:35-9.
- 2077 30. Bass DJ, Forman LP, Abrams SE, Hsueh AM. The effect of dietary fiber in tube-fed elderly
2078 patients. *J Gerontol Nurs*. 1996;22:37-44.
- 2079 31. Jakobsen L, Wirth R, Smoliner C, Klebach M, Hofman Z, Kondrup J. Gastrointestinal tolerance
2080 and plasma status of carotenoids, EPA and DHA with a fiber-enriched tube feed in hospitalized patients
2081 initiated on tube nutrition: Randomized controlled trial. *Clin Nutr*. 2017;36:380-8.
- 2082 32. EFSA. Dietary reference values for nutrients: Summary report. EFSA supporting report.
2083 2017:e15121.
- 2084 33. EFSA Panel on Dietetic Products Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on Dietary
2085 Reference Values for Water. *EFSA journal*. 2010;8:48.
- 2086 34. Kant AK, Graubard BI, Atchison EA. Intakes of plain water, moisture in foods and beverages,
2087 and total water in the adult US population - nutritional, meal pattern, and body weight correlates: National
2088 Health and Nutrition Examination Surveys 1999-2006. *Am J Clin Nutr*. 2009;90:655-63.
- 2089 35. (WHO) WHO. Nutrients in Drinking Water: Water, Sanitation and Health Protection and the
2090 Human Environment. Geneva: WHO; 2005.
- 2091 36. Australian Government. Nutrient Reference Values for Australia and New Zealand Including
2092 Recommended Dietary Intakes. Canberra: NHMRC: Department of Health and Ageing, National Health
2093 and Medical Research Council; 2006.
- 2094 37. Institute of Medicine. Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes and Water. Dietary
2095 Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington DC, USA: National
2096 Academies Press; 2004.
- 2097 38. Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations 2012: Integrating nutrition and
2098 physical activity. Copenhagen: Norden; 2014.
- 2099 39. van Asselt DZ, van Bokhorst-de van der Schueren MA, van der Cammen TJ, Disselhorst LG,
2100 Janse A, Lonterman-Monasch S, Maas HA, Popescu ME, Scholzel-Dorenbos CJ, Sipers WM,
2101 Veldhoven CM, Wijnen HH, Olde Rikkert MG. Assessment and treatment of malnutrition in Dutch
2102 geriatric practice: consensus through a modified Delphi study. *Age Ageing*. 2012;41:399-404.

2103 40. Babineau J, Villalon L, Laporte M, Payette H. Outcomes of screening and nutritional intervention
2104 among older adults in healthcare facilities. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*.
2105 2008;69:91-6.

2106 41. Rypkema G, Adang E, Dicke H, Naber T, De Swart B, Disselhorst L, Goluke-Willemse G, Rikkert
2107 MO. Cost-effectiveness of an interdisciplinary intervention in geriatric inpatients to prevent malnutrition.
2108 *Journal of Nutrition Health and Aging*. 2004;8:122-7.

2109 42. Hoekstra JC, Goosen JH, de Wolf GS, Verheyen CC. Effectiveness of multidisciplinary
2110 nutritional care on nutritional intake, nutritional status and quality of life in patients with hip fractures: a
2111 controlled prospective cohort study. *Clin Nutr*. 2011;30:455-61.

2112 43. Biernacki C, Ward L, Barratt J. Improving the nutritional status of people with dementia. *Br J*
2113 *Nurs*. 2001;10:1104-14.

2114 44. Rufenacht U, Ruhlin M, Wegmann M, Imoberdorf R, Ballmer PE. Nutritional counseling
2115 improves quality of life and nutrient intake in hospitalized undernourished patients. *Nutrition*.
2116 2010;26:53-60.

2117 45. Starke J, Schneider H, Alteheld B, Stehle P, Meier R. Short-term individual nutritional care as
2118 part of routine clinical setting improves outcome and quality of life in malnourished medical patients. *Clin*
2119 *Nutr*. 2011;30:194-201.

2120 46. Ha L, Hauge T, Spenning AB, Iversen PO. Individual, nutritional support prevents undernutrition,
2121 increases muscle strength and improves QoL among elderly at nutritional risk hospitalized for acute
2122 stroke: a randomized, controlled trial. *Clin Nutr*. 2010;29:567-73.

2123 47. Duncan DG, Beck SJ, Hood K, Johansen A. Using dietetic assistants to improve the outcome
2124 of hip fracture: a randomised controlled trial of nutritional support in an acute trauma ward. *Age Ageing*.
2125 2005;35:148-53.

2126 48. Feldblum I, German L, Castel H, Harman - Boehm I, Shahar DR. Individualized nutritional
2127 intervention during and after hospitalization: the nutrition intervention study clinical trial. *J Am Geriatr*
2128 *Soc*. 2011;59:10-7.

2129 49. Beck AM, Christensen AG, Hansen BS, Damsbo-Svendsen S, Moller TK. Multidisciplinary
2130 nutritional support for undernutrition in nursing home and home-care: A cluster randomized controlled
2131 trial. *Nutrition*. 2016;32:199-205.

2132 50. Beck AM, Damkjaer K, Beyer N. Multifaceted nutritional intervention among nursing-home
2133 residents has a positive influence on nutrition and function. *Nutrition*. 2008;24:1073-80.

2134 51. Beck AM, Damkjaer K, Sorbye LW. Physical and social functional abilities seem to be
2135 maintained by a multifaceted randomized controlled nutritional intervention among old (>65 years)
2136 Danish nursing home residents. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;50:351-5.

2137 52. Beck AM, Keiding H, Christensen AG, Hansen BS, Damsbo-Svendsen S, Møller TKS. Multidisciplinary
2138 nutritional support for undernutrition in nursing home and home-care is cost-effective.
2139 *Journal of Nursing and Care*. 2015;1:1-7.

2140 53. Neelemaat F, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC. Oral nutritional support in malnourished elderly
2141 decreases functional limitations with no extra costs. *Clin Nutr*. 2012;31:183-90.

2142 54. Neelemaat F, Lips P, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC. Short - term oral nutritional intervention
2143 with protein and vitamin D decreases falls in malnourished older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60:691-
2144 9.

2145 55. Neelemaat F, van Keeken S, Langius J, de van der Schueren M, Thijs A, Bosmans J. Survival
2146 in malnourished older patients receiving post-discharge nutritional support; long-term results of a
2147 randomized controlled trial. *J Nutr Health Aging*. 2017;21:855-60.

2148 56. Olofsson B, Stenvall M, Lundstrom M, Svensson O, Gustafson Y. Malnutrition in hip fracture
2149 patients: an intervention study. *J Clin Nurs*. 2007;16:2027-38.

2150 57. Stenvall M, Olofsson B, Lundstrom M, Englund U, Borssen B, Svensson O, Nyberg L, Gustafson
2151 Y. A multidisciplinary, multifactorial intervention program reduces postoperative falls and injuries after
2152 femoral neck fracture. *Osteoporos Int*. 2007;18:167-75.

2153 58. Stenvall M, Olofsson B, Nyberg L, Lundstrom M, Gustafson Y. Improved performance in
2154 activities of daily living and mobility after a multidisciplinary postoperative rehabilitation in older people

2155 with femoral neck fracture: a randomized controlled trial with 1-year follow-up. *J Rehabil Med.*
2156 2007;39:232-8.

2157 59. Keller HH, Gibbs-Ward A, Randall-Simpson J, Bocock M-A, Dimou E. Meal rounds: an essential
2158 aspect of quality nutrition services in long-term care. *J Am Med Dir Assoc.* 2006;7:40-5.

2159 60. Darmon P, Kaiser MJ, Bauer JM, Sieber CC, Pichard C. Restrictive diets in the elderly: never
2160 say never again? *Clin Nutr.* 2010;29:170-4.

2161 61. Zeanandin G, Molato O, Le Duff F, Guérin O, Hébuterne X, Schneider SM. Impact of restrictive
2162 diets on the risk of undernutrition in a free-living elderly population. *Clin Nutr.* 2012;31:69-73.

2163 62. Niedert K. Position of the American Dietetic Association: Liberalization of the diet prescription
2164 improves quality of life for older adults in long-term care. *J Am Diet Assoc.* 2005;105:1955-65.

2165 63. Council of Europe CoM. Resolution ResAP(2003)3 on food and nutritional care in hospitals.
2166 2003.

2167 64. Bunn DK, Abdelhamid A, Copley M, Cowap V, Dickinson A, Howe A, Killett A, Poland F, Potter
2168 JF, Richardson K. Effectiveness of interventions to indirectly support food and drink intake in people
2169 with dementia: Eating and Drinking Well IN dementia (EDWINA) systematic review. *BMC Geriatr.*
2170 2016;16:89.

2171 65. Abbott RA, Whear R, Thompson-Coon J, Ukoumunne OC, Rogers M, Bethel A, Hemsley A,
2172 Stein K. Effectiveness of mealtime interventions on nutritional outcomes for the elderly living in
2173 residential care: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2013;12:967-81.

2174 66. Marshall S, Bauer J, Capra S, Isenring E. Are informal carers and community care workers
2175 effective in managing malnutrition in the older adult community? A systematic review of current
2176 evidence. *J Nutr Health Aging.* 2013;17:645-51.

2177 67. Volkert D, Schrader E. Dietary assessment methods for older persons: what is the best
2178 approach? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2013;16:534-40.

2179 68. Abdelhamid A, Bunn D, Copley M, Cowap V, Dickinson A, Gray L, Howe A, Killett A, Lee J, Li
2180 F. Effectiveness of interventions to directly support food and drink intake in people with dementia:
2181 systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 2016;16:26.

2182 69. Tassone EC, Tovey JA, Paciepnik JE, Keeton IM, Khoo AY, Van Veenendaal NG, Porter J.
2183 Should we implement mealtime assistance in the hospital setting? A systematic literature review with
2184 meta-analyses. *J Clin Nurs.* 2015;24:2710-21.

2185 70. Nijs KA, de Graaf C, Kok FJ, van Staveren WA. Effect of family style mealtimes on quality of
2186 life, physical performance, and body weight of nursing home residents: cluster randomised controlled
2187 trial. *BMJ.* 2006;332:1180-4.

2188 71. Stroebele N, De Castro JM. Effect of ambience on food intake and food choice. *Nutrition.*
2189 2004;20:821-38.

2190 72. De Castro JM, Brewer EM. The amount eaten in meals by humans is a power function of the
2191 number of people present. *Physiol Behav.* 1992;51:121-5.

2192 73. Charras K, Frémontier M. Sharing meals with institutionalized people with dementia: a natural
2193 experiment. *Journal of Gerontological Social Work.* 2010;53:436-48.

2194 74. Beck AM, Ovesen L. Influence of social engagement and dining location on nutritional intake
2195 and índice de massa corporal of old nursing home residents. *J Nutr Elder.* 2003;22:1-11.

2196 75. Sahyoun NR, Vaudin A. Home-delivered meals and nutrition status among older adults. *Nutr*
2197 *Clin Pract.* 2014;29:459-65.

2198 76. Kretser AJ, Voss T, Kerr WW, Cavadini C, Friedmann J. Effects of two models of nutritional
2199 intervention on homebound older adults at nutritional risk. *J Am Diet Assoc.* 2003;103:329-36.

2200 77. Silver HJ, Dietrich MS, Castellanos VH. Increased energy density of the home-delivered lunch
2201 meal improves 24-hour nutrient intakes in older adults. *J Am Diet Assoc.* 2008;108:2084-9.

2202 78. Young K, Bunn F, Trivedi D, Dickinson A. Nutritional education for community dwelling older
2203 people: a systematic review of randomised controlled trials. *Int J Nurs Stud.* 2011;48:751-80.

- 2204 79. Newman AB, Lee JS, Visser M, Goodpaster BH, Kritchevsky SB, Tylavsky FA, Nevitt M, Harris
2205 TB. Weight change and the conservation of lean mass in old age: the Health, Aging and Body
2206 Composition Study—. *The American journal of clinical nutrition*. 2005;82:872-8.
- 2207 80. Ritchie CS, Locher JL, Roth DL, McVie T, Sawyer P, Allman R. Unintentional weight loss
2208 predicts decline in activities of daily living function and life-space mobility over 4 years among
2209 community-dwelling older adults. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and*
2210 *Medical Sciences*. 2008;63:67-75.
- 2211 81. Kortebein P, Ferrando A, Lombeida J, Wolfe R, Evans WJ. Effect of 10 days of bed rest on
2212 skeletal muscle in healthy older adults. *JAMA*. 2007;297:1769-74.
- 2213 82. Rydwick E, Lammes E, Frändin K, Akner G. Effects of a physical and nutritional intervention
2214 program for frail elderly people over age 75. A randomized controlled pilot treatment trial. *Aging Clin*
2215 *Exp Res*. 2008;20:159-70.
- 2216 83. Rydwick E, Frändin K, Akner G. Effects of a physical training and nutritional intervention program
2217 in frail elderly people regarding habitual physical activity level and activities of daily living—a randomized
2218 controlled pilot study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;51:283-9.
- 2219 84. Lammes E, Rydwick E, Akner G. Effects of nutritional intervention and physical training on energy
2220 intake, resting metabolic rate and body composition in frail elderly. a randomised, controlled pilot study.
2221 *J Nutr Health Aging*. 2012;16:162-7.
- 2222 85. Rosendahl E, Lindelöf N, Yifter-Lindgren E, Littbrand H, Lundin-Olsson L, Håglin L, Gustafson
2223 Y, Nyberg L, editors. High-intensity functional exercise program and protein-enriched energy
2224 supplement for older persons dependent in ADL. *World Congress of Gerontology: 26/06/2005-*
2225 *30/06/2005; 2005: IAGG*.
- 2226 86. Carlsson M, Littbrand H, Gustafson Y, Lundin-Olsson L, Lindelöf N, Rosendahl E, Håglin L.
2227 Effects of high-intensity exercise and protein supplement on muscle mass in ADL dependent older
2228 people with and without malnutrition—A randomized controlled trial. *J Nutr Health Aging*. 2011;15:554-
2229 60.
- 2230 87. Bonnefoy M, Cornu C, Normand S, Boutitie F, Bugnard F, Rahmani A, Lacour J, Laville M. The
2231 effects of exercise and protein–energy supplements on body composition and muscle function in frail
2232 elderly individuals: a long-term controlled randomised study. *Br J Nutr*. 2003;89:731-8.
- 2233 88. Miller MD, Crotty M, Whitehead C, Bannerman E, Daniels LA. Nutritional supplementation and
2234 resistance training in nutritionally at risk older adults following lower limb fracture: a randomized
2235 controlled trial. *Clin Rehabil*. 2006;20:311-23.
- 2236 89. Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, Roberts SB,
2237 Kehayias JJ, Lipsitz LA, Evans WJ. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty
2238 in very elderly people. *N Engl J Med*. 1994;330:1769-75.
- 2239 90. Liu Cj, Latham NK. Progressive resistance strength training for improving physical function in
2240 older adults. *The Cochrane Library*. 2009;CD002759.
- 2241 91. Steib S, Schoene D, Pfeifer K. Dose-response relationship of resistance training in older adults:
2242 a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc*. 2010;45:902-14.
- 2243 92. Giné-Garriga M, Roqué-Fíguls M, Coll-Planas L, Sitjà-Rabert M, Salvà A. Physical exercise
2244 interventions for improving performance-based measures of physical function in community-dwelling,
2245 frail older adults: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95:753-69. e3.
- 2246 93. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Singh MAF, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, Skinner JS.
2247 Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41:1510-30.
- 2248 94. Argilés JM, Campos N, Lopez-Pedrosa JM, Rueda R, Rodriguez-Mañas L. Skeletal muscle
2249 regulates metabolism via interorgan crosstalk: roles in health and disease. *J Am Med Dir Assoc*.
2250 2016;17:789-96.
- 2251 95. Sugawara K, Takahashi H, Kashiwagura T, Yamada K, Yanagida S, Homma M, Dairiki K,
2252 Sasaki H, Kawagoshi A, Satake M, Shioya T. Effect of anti-inflammatory supplementation with whey
2253 peptide and exercise therapy in patients with COPD. *Respir Med*. 2012;106:1526-34.
- 2254 96. Rondanelli M, Klersy C, Terracol G, Talluri J, Maugeri R, Guido D, Faliva MA, Solerte BS,
2255 Fioravanti M, Lukaski H, Perna S. Whey protein, amino acids, and vitamin D supplementation with

2256 physical activity increases fat-free mass and strength, functionality, and quality of life and decreases
2257 inflammation in sarcopenic elderly. *Am J Clin Nutr.* 2016;103:830-40.

2258 97. Yoshimura Y, Uchida K, Jeong S, Yamaga M. Effects of Nutritional Supplements on Muscle
2259 Mass and Activities of Daily Living in Elderly Rehabilitation Patients with Decreased Muscle Mass: A
2260 Randomized Controlled Trial. *J Nutr Health Aging.* 2016;20:185-91.

2261 98. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, Fearon K, Hütterer E,
2262 Isenring E, Kaasa S. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr.* 2017;36:11-48.

2263 99. Academy of Nutrition and Dietetics. Nutrition Terminology Reference Manual (eNPCT): Dietetics
2264 Language for Nutrition Care. Nutrition Intervention / Terms and Definitions/Nutrition Education (E).
2265 2014:063.

2266 100. Danish Health and Medicines Authority (DHMA). National Clinical Guideline for exercise and
2267 nutrition to old people with geriatric problems. . DHMA. 2016.

2268 101. Munk T, Tolstrup U, Beck AM, Holst M, Rasmussen HH, Hovhannisyan K, Thomsen T.
2269 Individualised dietary counselling for nutritionally at-risk older patients following discharge from acute
2270 hospital to home: a systematic review and meta-analysis. *J Hum Nutr Diet.* 2016;29:196-208.

2271 102. Morilla-Herrera JC, Martin-Santos FJ, Caro-Bautista J, Saucedo-Figueroa C, Garcia-Mayor S,
2272 Morales-Asencio JM. Effectiveness of Food-Based Fortification in Older People. A Systematic Review
2273 and Meta-Analysis. *J Nutr Health Aging.* 2016;20:178-84.

2274 103. Trabal J, Farran-Codina A. Effects of dietary enrichment with conventional foods on energy and
2275 protein intake in older adults: a systematic review. *Nutr Rev.* 2015;73:624-33.

2276 104. Lam IT, Keller HH, Pfisterer K, Duizer L, Stark K, Duncan AM. Micronutrient food fortification for
2277 residential care: a scoping review of current interventions. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17:588-95.

2278 105. Turic A, Gordon KL, D CRAIG L, Ataya DG, Voss AC. Nutrition supplementation enables elderly
2279 residents of long-term-care facilities to meet or exceed RDAs without displacing energy or nutrient
2280 intakes from meals. *J Am Diet Assoc.* 1998;98:1457-9.

2281 106. Wirth R, Dziewas R, Beck AM, Clavé P, Hamdy S, Heppner HJ, Langmore S, Leischker AH,
2282 Martino R, Pluschinski P. Oropharyngeal dysphagia in older persons—from pathophysiology to adequate
2283 intervention: a review and summary of an international expert meeting. *Clin Interv Aging.* 2016;11:189.

2284 107. Bajens LW, Clave P, Cras P, Ekberg O, Forster A, Kolb GF, Leners J-C, Masiero S, Mateos-
2285 Nozal J, Ortega O. European Society for Swallowing Disorders—European Union Geriatric Medicine
2286 Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clin Interv Aging.* 2016;11:1403.

2287 108. Foley N, Finestone H, Woodbury M, Teasell R, Greene-Finestone L. Energy and protein intakes
2288 of acute stroke patients. *J Nutr Health Aging.* 2006;10:171.

2289 109. Andersen UT, Beck AM, Kjaersgaard A, Hansen T, Poulsen I. Systematic review and evidence
2290 based recommendations on texture modified foods and thickened fluids for adults (18 years) with
2291 oropharyngeal dysphagia. *e-SPEN.* 2013;8:e127-e34.

2292 110. Beck AM, Kjaersgaard A, Hansen T, Poulsen I. Systematic review and evidence based
2293 recommendations on texture modified foods and thickened liquids for adults (above 17 years) with
2294 oropharyngeal dysphagia—An updated clinical guideline. *Clin Nutr.* 2017.

2295 111. Burgos R, Breton I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, Gomes F, Jesus P, Leischker
2296 A, Muscaritoli M, Poulia KA, Preiser JC, Van der Marck MA, Wirth R, Singer P, Bischoff S. ESPEN
2297 Guideline on Clinical Nutrition in Neurology. *Clin Nutr.* 2017;37:354-96.

2298 112. Gray-Donald K, Payette H, Boutier V. Randomized clinical trial of nutritional supplementation
2299 shows little effect on functional status among free-living frail elderly. *The Journal of nutrition.*
2300 1995;125:2965-71.

2301 113. Parsons EL, Stratton RJ, Cawood AL, Smith TR, Elia M. Oral nutritional supplements in a
2302 randomised trial are more effective than dietary advice at improving quality of life in malnourished care
2303 home residents. *Clin Nutr.* 2017;36:134-42.

2304 114. Deutz NE, Matheson EM, Matarese LE, Luo M, Baggs GE, Nelson JL, Hegazi RA, Tappenden
2305 KA, Ziegler TR. Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a
2306 specialized oral nutritional supplement: a randomized clinical trial. *Clin Nutr.* 2016;35:18-26.

2307 115. Baldwin C, Kimber KL, Gibbs M, Weekes CE. Supportive interventions for enhancing dietary
2308 intake in malnourished or nutritionally at - risk adults. The Cochrane Library. 2016;12:CD009840.

2309 116. Bally MR, Yildirim PZB, Bounoure L, Gloy VL, Mueller B, Briel M, Schuetz P. Nutritional support
2310 and outcomes in malnourished medical inpatients: a systematic review and meta-analysis. JAMA
2311 internal medicine. 2016;176:43-53.

2312 117. Beck AM, Holst M, Rasmussen HH. Oral nutritional support of older (65 years+) medical and
2313 surgical patients after discharge from hospital: systematic review and meta-analysis of randomized
2314 controlled trials. Clin Rehabil. 2013;27:19-27.

2315 118. Milne AC, Potter J, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from
2316 malnutrition. Cochrane Database Syst Rev. 2002;3:CD003288.

2317 119. Milne AC, Potter J, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from
2318 malnutrition. Cochrane Database Syst Rev. 2005;2.

2319 120. Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people
2320 at risk from malnutrition. Cochrane Database Syst Rev. 2009;Cd003288.

2321 121. Stratton RJ, Hebuterne X, Elia M. A systematic review and meta-analysis of the impact of oral
2322 nutritional supplements on hospital readmissions. Ageing Res Rev. 2013;12:884-97.

2323 122. Cawood AL, Elia M, Stratton RJ. Systematic review and meta-analysis of the effects of high
2324 protein oral nutritional supplements. Ageing Res Rev. 2012;11:278-96.

2325 123. McMurdo ME, Price RJ, Shields M, Potter J, Stott DJ. Should oral nutritional supplementation
2326 be given to undernourished older people upon hospital discharge? A controlled trial. J Am Geriatr Soc.
2327 2009;57:2239-45.

2328 124. Woo J, Ho S, Mak Y, Law L, Cheung A. Nutritional status of elderly patients during recovery
2329 from chest infection and the role of nutritional supplementation assessed by a prospective randomized
2330 single-blind trial. Age Ageing. 1994;23:40-8.

2331 125. Persson M, Hytter-Landahl Å, Brismar K, Cederholm T. Nutritional supplementation and dietary
2332 advice in geriatric patients at risk of malnutrition. Clin Nutr. 2007;26:216-24.

2333 126. Neelemaat F, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC. Post-discharge nutritional support in
2334 malnourished elderly individuals improves functional limitations. J Am Med Dir Assoc. 2011;12:295-301.

2335 127. Hébuterne X, Schneider S, Peroux J-L, Rampal P. Effects of refeeding by cyclic entérica
2336 nutrition on body composition: comparative study of elderly and younger patients. Clin Nutr.
2337 1997;16:283-9.

2338 128. Hubbard GP, Elia M, Holdoway A, Stratton RJ. A systematic review of compliance to oral
2339 nutritional supplements. Clin Nutr. 2012;31:293-312.

2340 129. Loser C, Wolters S, Folsch U. Entérica long-term nutrition via percutaneous endoscopic
2341 gastrostomy (PEG) in 210 patients a four-year prospective study. Dig Dis Sci. 1998;43:2549-57.

2342 130. Klose J, Heldwein W, Rafferzeder M, Sernetz F, Gross M, Loeschke K. Nutritional status and
2343 quality of life in patients with percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) in practice: prospective one-
2344 year follow-up. Dig Dis Sci. 2003;48:2057-63.

2345 131. Donini LM, Savina C, Ricciardi LM, Coletti C, Paolini M, Scavone L, De Felice MR, Laviano A,
2346 Fanelli FR, Cannella C. Predicting the outcome of artificial nutrition by clinical and functional indices.
2347 Nutrition. 2009;25:11-9.

2348 132. Mitchell SL, Tetroe JM. Survival after percutaneous endoscopic gastrostomy placement in older
2349 persons. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences.
2350 2000;55:M735-M9.

2351 133. Sanders DS, Carter M, D'silva J, James G, Bolton R, Bardhan K. Survival analysis in
2352 percutaneous endoscopic gastrostomy feeding: a worse outcome in patients with dementia. The
2353 American journal of gastroenterology. 2000;95:1472-5.

2354 134. Light VL, Slezak FA, Porter JA, Gerson LW, McCord G. Predictive factors for early mortality
2355 after percutaneous endoscopic gastrostomy. Gastrointest Endosc. 1995;42:330-5.

2356 135. Rimon E, Kagansky N, Levy S. Percutaneous endoscopic gastrostomy; evidence of different
2357 prognosis in various patient subgroups. Age Ageing. 2005;34:353-7.

2358 136. Gaines DI, Durkalski V, Patel A, DeLegge MH. Dementia and cognitive impairment are not
2359 associated with earlier mortality after percutaneous endoscopic gastrostomy. *Journal of Parenteral and*
2360 *Enteral Nutrition*. 2009;33:62-6.

2361 137. Wirth R, Voss C, Smoliner C, Sieber CC, Bauer JM, Volkert D. Complications and mortality after
2362 percutaneous endoscopic gastrostomy in geriatrics: a prospective multicenter observational trial. *J Am*
2363 *Med Dir Assoc*. 2012;13:228-33.

2364 138. Smoliner C, Volkert D, Wittrich A, Sieber CC, Wirth R. Basic geriatric assessment does not
2365 predict in-hospital mortality after PEG placement. *BMC Geriatr*. 2012;12:52.

2366 139. Abitbol V, Selinger-Leneman H, Gallais Y, Piette F, Bouchon J-P, Piera J-B, Beinis J-Y, Laurent
2367 M, Moulias R, Gaudric M. Percutaneous endoscopic gastrostomy in elderly patients. *Gastroenterol Clin*
2368 *Biol*. 2002;26:448-53.

2369 140. Vetta F, Gianni W, Ronzoni S, Donini L, Palleschi L, Peppe T, Lato P, Migliori M, Cacciafesta
2370 M, Marigliano V. Role of aging in malnutrition and in restitution of nutritional parameters by tube feeding.
2371 *Arch Gerontol Geriatr*. 1996;22:599-604.

2372 141. Levinson Y, Dwolatzky T, Epstein A, Adler B, Epstein L. Is it possible to increase weight and
2373 maintain the protein status of debilitated elderly residents of nursing homes? *The Journals of*
2374 *Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2005;60:878-81.

2375 142. Peck A, Cohen CE, Mulvihill MN. Long - Term Enteral Feeding of Aged Demented Nursing
2376 Home Patients. *J Am Geriatr Soc*. 1990;38:1195-8.

2377 143. Donini LM, De Felice M, Savina C, Coletti C, Paolini M, Laviano A, Scavone L, Neri B, Cannella
2378 C. Predicting the outcome of long-term care by clinical and functional indices: the role of nutritional
2379 status. *J Nutr Health Aging*. 2011;15:586-92.

2380 144. Volkert D, Pauly L, Stehle P, Sieber CC. Prevalence of malnutrition in orally and tube-fed elderly
2381 nursing home residents in Germany and its relation to health complaints and dietary intake.
2382 *Gastroenterol Res Pract*. 2011;2011.

2383 145. Callahan CM, Haag KM, Weinberger M, Tierney WM, Buchanan NN, Stump TE, Nisi R.
2384 Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy among older adults in a community setting. *J Am*
2385 *Geriatr Soc*. 2000;48:1048-54.

2386 146. James R, Gines D, Menlove A, Horn SD, Gassaway J, Smout RJ. Nutrition support (tube
2387 feeding) as a rehabilitation intervention. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86:82-92.

2388 147. Jaul E, Singer P, Calderon-Margalit R. Tube feeding in the demented elderly with severe
2389 disabilities. *The Israel Medical Association journal: IMAJ*. 2006;8:870-4.

2390 148. Weaver JP, Odell P, Nelson C. Evaluation of the benefits of gastric tube feeding in an elderly
2391 population. *Arch Fam Med*. 1993;2:953.

2392 149. Kaw M, Sekas G. Long-term follow-up of consequences of percutaneous endoscopic
2393 gastrostomy (PEG) tubes in nursing home patients. *Dig Dis Sci*. 1994;39:738-43.

2394 150. Nair S, Hertan H, Pitchumoni C. Hypoalbuminemia is a poor predictor of survival after
2395 percutaneous endoscopic gastrostomy in elderly patients with dementia. *The American journal of*
2396 *gastroenterology*. 2000;95:133.

2397 151. Sanders H, Newall S, Norton B, Holmes G. Gastrostomy feeding in the elderly after acute
2398 dysphasic stroke. *J Nutr Health Aging*. 2000;4:58-60.

2399 152. Horn SD, DeJong G, Smout RJ, Gassaway J, James R, Conroy B. Stroke rehabilitation patients,
2400 practice, and outcomes: is earlier and more aggressive therapy better? *Arch Phys Med Rehabil*.
2401 2005;86:101-14.

2402 153. Verhoef MJ, Van Rosendaal GM. Patient outcomes related to percutaneous endoscopic
2403 gastrostomy placement. *J Clin Gastroenterol*. 2001;32:49-53.

2404 154. Jordan S, Philpin S, Warring J, Cheung WY, Williams J. Percutaneous endoscopic
2405 gastrostomies: the burden of treatment from a patient perspective. *J Adv Nurs*. 2006;56:270-81.

2406 155. Schneider S, Pouget I, Staccini P, Rampal P, Hebuterne X. Quality of life in long-term home
2407 enteral nutrition patients. *Clin Nutr*. 2000;19:23-8.

2408 156. Bozzetti F. Quality of life and entérica nutrition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2008;11:661-
2409 5.

2410 157. Abuksis G, Mor M, Segal N, Shemesh I, Plout S, Sulkes J, Fraser GM, Niv Y. Percutaneous
2411 endoscopic gastrostomy: high mortality rates in hospitalized patients. *The American journal of*
2412 *gastroenterology*. 2000;95:128.

2413 158. Chong V, Vu C. Percutaneous endoscopic gastrostomy outcomes: can patient profiles predict
2414 mortality and weaning? *Singapore Med J*. 2006;47:383.

2415 159. Janes SE, Price CS, Khan S. Percutaneous endoscopic gastrostomy: 30-day mortality trends
2416 and risk factors. *J Postgrad Med*. 2005;51:23.

2417 160. Shah P, Sen S, Perlmutter L, Feller A. Survival after percutaneous endoscopic gastrostomy: the
2418 role of dementia. *J Nutr Health Aging*. 2005;9:255-9.

2419 161. Schrag SP, Sharma R, Jaik NP, Seamon MJ, Lukaszczyk JJ, Martin ND, Hoey BA, Stawicki SP.
2420 Complications related to percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tubes. A comprehensive clinical
2421 review. *J Gastrointestin Liver Dis*. 2007;16:407.

2422 162. Sparks DA, Chase DM, Coughlin LM, Perry E. Pulmonary Complications of 9931 Narrow - Bore
2423 Nasoenteric Tubes During Blind Placement. *Journal of Parentérica and Entérica Nutrition*. 2011;35:625-
2424 9.

2425 163. Druml C, Ballmer PE, Druml W, Oehmichen F, Shenkin A, Singer P, Soeters P, Weimann A,
2426 Bischoff SC. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr*.
2427 2016;35:545-56.

2428 164. Volkert D, Chourdakis M, Faxen-Irving G, Frühwald T, Landi F, Suominen MH, Vandewoude M,
2429 Wirth R, Schneider SM. ESPEN guidelines on nutrition in dementia. *Clin Nutr*. 2015;34:1052-73.

2430 165. Palecek EJ, Teno JM, Casarett DJ, Hanson LC, Rhodes RL, Mitchell SL. Comfort Feeding Only:
2431 A Proposal to Bring Clarity to Decision - Making Regarding Difficulty with Eating for Persons with
2432 Advanced Dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2010;58:580-4.

2433 166. Collaboration FT. Effect of timing and method of entérica tube feeding for dysphagic stroke
2434 patients (FOOD): a multicentre randomised controlled trial. *The Lancet*. 2005;365:764-72.

2435 167. Jaafar M, Mahadeva S, Morgan K, Tan M. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus
2436 nasogastric feeding in older individuals with non-stroke dysphagia: a systematic review. *J Nutr Health*
2437 *Aging*. 2015;19:190-7.

2438 168. Anderson MR, O'Connor M, Mayer P, O'Mahony D, Woodward J, Kane K. The nasal loop
2439 provides an alternative to percutaneous endoscopic gastrostomy in high-risk dysphagic stroke patients.
2440 *Clin Nutr*. 2004;23:501-6.

2441 169. Beavan JR, Conroy S, Leonardi-Bee J, Bowling T, Gaynor C, Gladman J, Good D, Gorman P,
2442 Harwood R, Riley J. Is looped nasogastric tube feeding more effective than conventional nasogastric
2443 tube feeding for dysphagia in acute stroke? *Trials*. 2007;8:19.

2444 170. Beavan J, Conroy SP, Harwood R, Gladman JR, Leonardi-Bee J, Sach T, Bowling T, Sunman
2445 W, Gaynor C. Does looped nasogastric tube feeding improve nutritional delivery for patients with
2446 dysphagia after acute stroke? A randomised controlled trial. *Age Ageing*. 2010;39:624-30.

2447 171. Wirth R, Smoliner C, Jäger M, Warnecke T, Leischker AH, Dziewas R. Guideline clinical nutrition
2448 in patients with stroke. *Exp Transl Stroke Med*. 2013;5:14.

2449 172. Leibovitz A, Plotnikov G, Habet B, Rosenberg M, Segal R. Pathogenic colonization of oral flora
2450 in frail elderly patients fed by nasogastric tube or percutaneous enterogastric tube. *J Gerontol A Biol Sci*
2451 *Med Sci*. 2003;58:M52-M5.

2452 173. National Clinical Guideline Centre. Nutrition support in adults. . 2006:Clinical guideline CG32.

2453 174. Pourhassan M, Cuvelier I, Gehrke I, Marburger C, Modreker M, Volkert D, Willschrei H, Wirth
2454 R. Prevalence of risk factors for the refeeding syndrome in older hospitalized patients. *J Nutr Health*
2455 *Aging*. 2018;22:321-7.

2456 175. Pourhassan M, Cuvelier I, Gehrke I, Marburger C, Modreker MK, Volkert D, Willschrei H-P,
2457 Wirth R. Risk factors of refeeding syndrome in malnourished older hospitalized patients. *Clin Nutr*.
2458 2017;22:321-7.

2459 176. Friedli N, Stanga Z, Sobotka L, Culkin A, Kondrup J, Laviano A, Mueller B, Schuetz P. Revisiting
2460 the refeeding syndrome: Results of a systematic review. *Nutrition*. 2017;35:151-60.

2461 177. Kagansky N, Levy S, Koren - Morag N, Berger D, Knobler H. Hypophosphataemia in old
2462 patients is associated with the refeeding syndrome and reduced survival. *J Intern Med*. 2005;257:461-
2463 8.

2464 178. Lubart E, Leibovitz A, Dror Y, Katz E, Segal R. Mortality after nasogastric tube feeding initiation
2465 in long-term care elderly with oropharyngeal dysphagia—the contribution of refeeding syndrome.
2466 *Gerontology*. 2009;55:393-7.

2467 179. Hearnshaw S, Thompson N. Use of parentérica nutrition in hospitals in the North of England. *J*
2468 *Hum Nutr Diet*. 2007;20:14-23.

2469 180. Howard L, Malone M. Clinical outcome of geriatric patients in the United States receiving home
2470 parentérica and entérica nutrition. *The American journal of clinical nutrition*. 1997;66:1364-70.

2471 181. Thomas D, Zdrodowski C, Wilson M, Conright K, Diebold M, Morley J. A prospective,
2472 randomized clinical study of adjunctive peripheral parentérica nutrition in adult subacute care patients.
2473 *J Nutr Health Ageing*. 2005;9:321.

2474 182. Violante G, Alfonsi L, Santarpia L, Cillis M, Negro G, De Caprio C, Russo N, Contaldo F,
2475 Pasanisi F. Adult home parentérica nutrition: a clinical evaluation after a 3-year experience in a Southern
2476 European centre. *Eur J Clin Nutr*. 2006;60:58.

2477 183. Avenell A, Smith TO, Curtain JP, Mak JC, Myint PK. Nutritional supplementation for hip fracture
2478 aftercare in older people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;11:Cd001880.

2479 184. Liu M, Yang J, Yu X, Huang X, Vaidya S, Huang F, Xiang Z. The role of perioperative oral
2480 nutritional supplementation in elderly patients after hip surgery. *Clin Interv Aging*. 2015;10:849-58.

2481 185. Eneroth M, Olsson UB, Thorngren KG. Insufficient fluid and energy intake in hospitalised
2482 patients with hip fracture. A prospective randomised study of 80 patients. *Clin Nutr*. 2005;24:297-303.

2483 186. Eneroth M, Olsson UB, Thorngren KG. Nutritional supplementation decreases hip fracture-
2484 related complications. *Clin Orthop Relat Res*. 2006;451:212-7.

2485 187. Lundström M, Olofsson B, Stenvall M, Karlsson S, Nyberg L, Englund U, Borssén B, Svensson
2486 O, Gustafson Y. Postoperative delirio in old patients with femoral neck fracture: a randomized
2487 intervention study. *Aging Clin Exp Res*. 2007;19:178-86.

2488 188. Shyu Y-IL, Liang J, Tseng M-Y, Li H-J, Wu C-C, Cheng H-S, Yang C-T, Chou S-W, Chen C-Y.
2489 Comprehensive care improves health outcomes among elderly Taiwanese patients with hip fracture. *J*
2490 *Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013;68:188-97.

2491 189. Li HJ, Cheng HS, Liang J, Wu CC, Shyu YIL. Functional recovery of older people with hip
2492 fracture: does malnutrition make a difference? *J Adv Nurs*. 2013;69:1691-703.

2493 190. Shyu Y-IL, Liang J, Tseng M-Y, Li H-J, Wu C-C, Cheng H-S, Chou S-W, Chen C-Y, Yang C-T.
2494 Comprehensive and subacute care interventions improve health-related quality of life for older patients
2495 after surgery for hip fracture: a randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2013;50:1013-24.

2496 191. Liu H-Y, Tseng M-Y, Li H-J, Wu C-C, Cheng H-S, Yang C-T, Chou S-W, Chen C-Y, Shyu Y-IL.
2497 Comprehensive care improves physical recovery of hip-fractured elderly Taiwanese patients with poor
2498 nutritional status. *J Am Med Dir Assoc*. 2014;15:416-22.

2499 192. Tseng M-Y, Liang J, Shyu Y-IL, Wu C-C, Cheng H-S, Chen C-Y, Yang S-F. Effects of
2500 interventions on trajectories of health-related quality of life among older patients with hip fracture: a
2501 prospective randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016;17:114.

2502 193. Shyu Y-IL, Liang J, Tseng M-Y, Li H-J, Wu C-C, Cheng H-S, Chou S-W, Chen C-Y, Yang C-T.
2503 Enhanced interdisciplinary care improves self-care ability and decreases emergency department visits
2504 for older Taiwanese patients over 2 years after hip-fracture surgery: A randomised controlled trial. *Int J*
2505 *Nurs Stud*. 2016;56:54-62.

2506 194. Singh NA, Quine S, Clemson LM, Williams EJ, Williamson DA, Stavrinou TM, Grady JN, Perry
2507 TJ, Lloyd BD, Smith EU, Singh MA. Effects of high-intensity progressive resistance training and targeted
2508 multidisciplinary treatment of frailty on mortality and nursing home admissions after hip fracture: a
2509 randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2012;13:24-30.

2510 195. Clegg A, Siddiqi N, Heaven A, Young J, Holt R. Interventions for preventing delirio in older
2511 people in institutional long-term care. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014:Cd009537.

2512 196. Pendlebury S, Lovett N, Smith S, Dutta N, Bendon C, Lloyd-Lavery A, Mehta Z, Rothwell P.
2513 Observational, longitudinal study of delirio in consecutive unselected acute medical admissions: age-
2514 specific rates and associated factors, mortality and re-admission. *BMJ open*. 2015;5:e007808.

2515 197. Abraha I, Trotta F, Rimland JM, Cruz-Jentoft A, Lozano-Montoya I, Soiza RL, Pierini V, Dessi
2516 Fulgheri P, Lattanzio F, O'Mahony D, Cherubini A. Efficacy of Non-Pharmacological Interventions to
2517 Prevent and Treat Delirio in Older Patients: A Systematic Overview. The SENATOR project ONTOP
2518 Series. *PLoS One*. 2015;10:e0123090.

2519 198. Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, Teale EA, Young J, Taylor J, Simpkins SA. Interventions for
2520 preventing delirio in hospitalised non - ICU patients. *The Cochrane Library*. 2016:CD005563.

2521 199. National Clinical Guideline Centre. Delirio: prevention, diagnosis and management. London:
2522 National Institute for Health and Care Excellence. 2010.

2523 200. Guy's and St Thomas NHS Foundation Trust. Clinical Guideline: The Prevention, Recognition
2524 and Management of Delirio in Adult In-Patients. Guy's and St Thomas NHS Foundation Trust. 2011.

2525 201. Registered Nurses Association of Ontario (2004). Caregiving Strategies for Older Adults with
2526 Delirio, Dementia and Depression. Toronto, Canada: Registered Nurses Association of Ontario. 2004.

2527 202. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th
2528 ed.). Washington, DC. 2013.

2529 203. Pérez EC, Lizárraga DS, Martínez REM. Association between malnutrition and depression in
2530 elderly. *Nutr Hosp*. 2014;29:901-6.

2531 204. Wham C, McLean C, Teh R, Moyes S, Peri K, Kerse N. The BRIGHT Trial: What are the factors
2532 associated with nutrition risk? *J Nutr Health Aging*. 2014;18:692-7.

2533 205. Gariballa S, Forster S. Effects of dietary supplements on depressive symptoms in older patients:
2534 a randomised double-blind placebo-controlled trial. *Clin Nutr*. 2007;26:545-51.

2535 206. Stratton RJ, Ek AC, Engfer M, Moore Z, Rigby P, Wolfe R, Elia M. Entérica nutritional support
2536 in prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*.
2537 2005;4:422-50.

2538 207. Langer G, Fink A. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane*
2539 *Database Syst Rev*. 2014:Cd003216.

2540 208. Velez-Diaz-Pallares M, Lozano-Montoya I, Abraha I, Cherubini A, Soiza RL, O'Mahony D,
2541 Montero-Erasquin B, Cruz-Jentoft AJ. Nonpharmacologic Interventions to Heal Pressure Ulcers in
2542 Older Patients: An Overview of Systematic Reviews (The SENATOR-ONTOP Series). *J Am Med Dir*
2543 *Assoc*. 2015;16:448-69.

2544 209. Lozano-Montoya I, Velez-Diaz-Pallares M, Abraha I, Cherubini A, Soiza RL, O'Mahony D,
2545 Montero-Erasquin B, Correa-Perez A, Cruz-Jentoft AJ. Nonpharmacologic Interventions to Prevent
2546 Pressure Ulcers in Older Patients: An Overview of Systematic Reviews (The Software Engine for the
2547 Assessment and optimization of drug and non-drug Therapy in Older peRsons [SENATOR] Definition
2548 of Optimal Evidence-Based Non-drug Therapies in Older People [ONTOP] Series). *J Am Med Dir Assoc*.
2549 2016;17:370.e1-10.

2550 210. Cereda E, Klersy C, Seroli M, Crespi A, D'Andrea F. A nutritional formula enriched with arginine,
2551 zinc, and antioxidants for the healing of pressure ulcers: a randomized trial. *Ann Intern Med*.
2552 2015;162:167-74.

2553 211. . !!! INVALID CITATION !!! (212).

2554 212. Cereda E, Klersy C, Andreola M, Pisati R, Schols JM, Caccialanza R, D'Andrea F. Cost-
2555 effectiveness of a disease-specific oral nutritional support for pressure ulcer healing. *Clin Nutr*.
2556 2017;36:246-52.

2557 213. . !!! INVALID CITATION !!! (215-217).

2558 214. Sinclair A, Morley JE, Rodriguez-Mañas L, Paolisso G, Bayer T, Zeyfang A, Bourdel-
2559 Marchasson I, Vischer U, Woo J, Chapman I. Diabetes mellitus in older people: position statement on
2560 behalf of the International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG), the European Diabetes

2561 Working Party for Older People (EDWPOP), and the International Task Force of Experts in Diabetes. *J*
2562 *Am Med Dir Assoc.* 2012;13:497-502.

2563 215. Hooper L. Why, oh why, are so many older adults not drinking enough fluid? Dehydration in
2564 long-term care. *J Acad Nutr Diet.* 2016;116:774-8.

2565 216. Lindner G, Kneidinger N, Holzinger U, Druml W, Schwarz C, Lindner G, Kneidinger N, Holzinger
2566 U, Druml W, Schwarz C. Tonicity balance in patients with hyponatremia acquired in the intensive care
2567 unit. *Am J Kidney Dis.* 2009;54:674-9.

2568 217. Bhalla A, Sankaralingam S, Dundas R, Swaminathan R, Wolfe CD, Rudd AG. Influence of raised
2569 plasma osmolality on clinical outcome after acute stroke. *Stroke.* 2000;31:2043-8.

2570 218. Stookey JD, Purser JL, Pieper CF, Cohen HJ. Plasma hypertonicity: another marker of frailty?
2571 *J Am Geriatr Soc.* 2004;52:1313-20.

2572 219. Wachtel TJ, Tetu-Mouradjian LM, Goldman DL, Ellis SE, O'Sullivan PS. Hyperosmolarity and
2573 acidosis in diabetes mellitus: a three-year experience in Rhode Island. *J Gen Intern Med.* 1991;6:495-
2574 502.

2575 220. Abdelhamid A, Bunn DK, Copley M, Cowap V, Dickinson A, Gray L, Howe A, Killett A, Lee J, Li
2576 F, Poland F, Potter JF, Richardson K, Smithard D, Fox C, Hooper L. Effectiveness of interventions to
2577 directly improve, maintain or facilitate food and drink intake in people with dementia: Eating and Drinking
2578 Well IN dementia (EDWINA) systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 2016;16:26.

2579 221. Bunn D, Jimoh F, Wilsher SH, Hooper L. Increasing fluid intake and reducing dehydration risk
2580 in older people living in long-term care: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc.* 2015;16:101-13.

2581 222. Chevront SN, Ely BR, Kenefick RW, Sawka MN. Biological variation and diagnostic accuracy
2582 of dehydration assessment markers. *Am J Clin Nutr.* 2010;92:565-73.

2583 223. Chevront SN, Kenefick RW, Charkoudian N, Sawka MN. Physiologic basis for understanding
2584 quantitative dehydration assessment. *Am J Clin Nutr.* 2013;97:455-62.

2585 224. Nadal JW, Pedersen S, Maddock WG. A comparison between dehydration from salt loss and
2586 from water deprivation. *J Clin Invest.* 1941;20:691-703.

2587 225. Thomas DR, Cote TR, Lawhorne L, Levenson SA, Rubenstein LZ, Smith DA, Stefanacci RG,
2588 Tangelos EG, Morley JE, Dehydration C. Understanding clinical dehydration and its treatment. *JAMDA.*
2589 2008;9:292-301.

2590 226. Hooper L, Abdelhamid A, Ali A, Bunn DK, Jennings A, John G, Kerry S, Lindner G, Pfortm Iler
2591 CA, Sjstrand F, Walsh NP, Fairweather-Tait S, Potter J, Hunter PR, Shepstone L. Diagnostic accuracy
2592 of calculated serum osmolality to predict dehydration in older people: adding value to pathology lab
2593 reports. *BMJ Open.* 2015;5:e008846.

2594 227. Hooper L, Jimoh F, Bunn D. Dehydration Recognition In our Elders unpublished data. 2017.

2595 228. Thomas DR, Tariq SH, Makhdomm S, Haddad R, Moinuddin A. Physician misdiagnosis of
2596 dehydration in older adults. *J Am Med Dir Assoc.* 2004;5:S30-S4.

2597 229. El-Sharkawy AM, Watson P, Neal KR, Ljungkvist O, Maughan RJ, Sahota O, Lobo DN.
2598 Hydration and outcome in older patients admitted to hospital (The HOOP prospective cohort study). *Age*
2599 *Ageing.* 2015;44:943-7.

2600 230. Siervo M, Bunn D, Prado C, Hooper L. Accuracy of prediction equations for serum osmolality in
2601 frail older people with and without diabetes. *American Journal for Clinical Nutrition.* 2014;100:867-76.

2602 231. Heavens KR, Kenefick RW, Caruso EM, Spitz MG, Chevront SN. Validation of equations used
2603 to predict plasma osmolality in a healthy adult cohort. *Am J Clin Nutr.* 2014;100:1252-6.

2604 232. Jimoh F, Bunn D, Hooper L. Patterns of beverage consumption in older adults living in UK long-
2605 term care. *Gerontologist.* 2016;56:662.

2606 233. Chidester JC, Spangler AA. Fluid intake in the institutionalized elderly [corrected] [published
2607 erratum appears in *J AM DIET ASSOC* 1997 Jun; 97(6): 584]. *J Am Diet Assoc.* 1997;97:23-30.

2608 234. Kayser-Jones J, Schell ES, Porter C, Barbaccia JC, Shaw H. Factors contributing to dehydration
2609 in nursing homes: Inadequate staffing and lack of professional supervision. *J Am Geriatr Soc.*
2610 1999;47:1187-94.

2611 235. Reid J, Robb E, Stone D, Bowen P, Baker R, Irving S. Improving the monitoring and assessment
2612 of fluid balance. *Nurs Times*. 2004;100:36-9.

2613 236. Simmons SF, Reuben D. Nutritional intake monitoring for nursing home residents: a comparison
2614 of staff documentation, direct observation, and photography methods. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:209-
2615 13.

2616 237. Jimoh FO, Bunn D, Hooper L. Assessment of a self-reported Drinks Diary for the estimation of
2617 drinks intake by care home residents: Fluid Intake Study in the Elderly (FISE). *Journal of Nutrition,*
2618 *Health & Aging*. 2015;19:491-6.

2619 238. Hooper L, Abdelhamid A, Atreed NJ, Campbell WW, Chassagne P, Channell AM, Culp KR,
2620 Fletcher SJ, Fortes MB, Fuller N, Gaspar PM, Gilbert DJ, Heathcote AC, Kafri MW, Kajii F, Lindner G,
2621 Mack GW, Menten JC, Merlani P, Needham RA, Olde Rikkert MGM, Perren A, Powers J, Ranson SC,
2622 Ritz P, Rowat AM, Sjöstrand F, Smith AC, Stookey JD, Stotts NA, Thomas DR, Vivanti A, Wakefield BJ,
2623 Waldrus N, Walsh NP, Ward S, Potter JF, Hunter PR. Clinical symptoms, signs and tests for
2624 identification of impending and current water-loss dehydration in older people. *Cochrane Database Syst*
2625 *Rev*. 2015;2015:CD009647.

2626 239. Bunn D, Hooper L. Clinical signs of dehydration are ineffective in older people living in residential
2627 care. *RCN Annual International Nursing Research Conference*. 2015.

2628 240. Bunn DK, Hooper L. Diagnostic accuracy data from the DRIE study. In: unpublished, editor.
2629 2016.

2630 241. Fortes MB, Owen JA, Raymond-Barker P, Bishop C, Elghenzai S, Oliver SJ, Walsh NP. Is this
2631 elderly patient dehydrated? Diagnostic accuracy of hydration assessment using physical signs, urine,
2632 and saliva markers. *J Am Med Dir Assoc*. 2015;16:221-8.

2633 242. Hooper L, Bunn DK, Abdelhamid A, Gillings R, Jennings A, Maas K, Millar S, Twomlow E,
2634 Hunter PR, Shepstone L, Potter JF, Fairweather-Tait SJ. Water-loss (intracellular) dehydration
2635 assessed using urinary tests: how well do they work? Diagnostic accuracy in older people. *Am J Clin*
2636 *Nutr*. 2016;104:121-31.

2637 243. El-Sharkawy AM, Sahota O, Maughan RJ, Lobo DN. The pathophysiology of fluid and electrolyte
2638 balance in the older adult surgical patient. *Clin Nutr*. 2014;33:6-13.

2639 244. Davies I, O'Neill PA, McLean KA, Catania J, Bennett D. Age-associated Alterations in Thirst and
2640 Arginine Vasopressin in Response to a Water or Sodium Load. *Age Ageing*. 1995;24:151-9.

2641 245. de Castro JM. Age-related changes in natural spontaneous fluid ingestion and thirst in humans.
2642 *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*. 1992;47:321-30.

2643 246. Lindeman RD, Tobin JN, Shock NW. Longitudinal studies on the rate of decline in renal function
2644 with age. *J Am Geriatr Soc*. 1985;33:278-85.

2645 247. Rowe JW, Shock NW, DeFRONZO RA. The influence of age on the renal response to water
2646 deprivation in man. *Nephron*. 1976;17:270-8.

2647 248. American Medical Directors Association. Dehydration and fluid maintenance in the long-term
2648 care setting. Columbia (MD): American Medical Directors Association (AMDA); 2009.

2649 249. Kenkmann A, Price GM, Bolton J, Hooper L. Health, wellbeing and nutritional status of older
2650 people living in UK care homes: an exploratory evaluation of changes in food and drink provision. *BMC*
2651 *Geriatr*. 2010;10:28.

2652 250. Menten JC, Wakefield B, Culp KR. Use of a urine color chart to monitor hydration status in
2653 nursing home residents. *Biol Res Nurs*. 2006;7:197-203.

2654 251. Olde Rikkert MG, Deurenberg P, Jansen RW, van't Hof MA, Hoefnagels WH, Olde Rikkert MG,
2655 Deurenberg P, Jansen RW, van't Hof MA, Hoefnagels WH. Validation of multi-frequency bioelectrical
2656 impedance analysis in detecting changes in fluid balance of geriatric patients. *J Am Geriatr Soc*.
2657 1997;45:1345-51.

2658 252. Olde Rikkert MGM, Melis RJF, Claassen JAHR. Heat waves and dehydration in the elderly:
2659 recognising the early warning signs can save lives. *BMJ*. 2009;339:b2663.

2660 253. Marra MV, Simmons SF, Shotwell MS, Hudson A, Hollingsworth EK, Long E, Kuertz B, Silver
2661 HJ. Elevated Serum Osmolality and Total Water Deficit Indicate Impaired Hydration Status in Residents

2662 of Long-Term Care Facilities Regardless of Low or High Índice de massa corporal. *J Acad Nutr Diet*.
2663 2016;116:828-36.e2.

2664 254. Godfrey H, Cloete J, Dymond E, Long A. An exploration of the hydration care of older people:
2665 a qualitative study. *Int J Nurs Stud*. 2012;49:1200-11.

2666 255. Philpin S, Merrell J, Warring J, Gregory V, Hobby D. Sociocultural context of nutrition in care
2667 homes. *Nurs Older People*. 2011;23:24-30.

2668 256. Gaspar PM. What determines how much patients drink? *Geriatr Nurs*. 1988;July/Aug:221-4.

2669 257. Leiper JB, Seonaid PC, Primrose WR, Phillimore J, Maughan RJ, Leiper JB, Seonaid Primrose
2670 C, Primrose WR, Phillimore J, Maughan RJ. A comparison of water turnover in older people in
2671 community and institutional settings. *Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2005;9:189-93.

2672 258. Maughan RJ, Watson P, Cordery PA, Walsh NP, Oliver SJ, Dolci A, Rodriguez-Sanchez N,
2673 Galloway SD. A randomized trial to assess the potential of different beverages to affect hydration status:
2674 development of a beverage hydration index. *Am J Clin Nutr*. 2016;103:717-23.

2675 259. Grandjean AC, Reimers KJ, Bannick KE, Haven MC. The effect of caffeinated, non-caffeinated,
2676 caloric and non-caloric beverages on hydration. *J Am Coll Nutr*. 2000;19:591-600.

2677 260. Faiena I, Patel N, Parihar JS, Calabrese M, Tunuguntla H. Conservative Management of Urinary
2678 Incontinence in Women. *Rev Urol*. 2015;17:129-39.

2679 261. Sun S, Liu D, Jiao Z. Coffee and caffeine intake and risk of urinary incontinence: a meta-analysis
2680 of observational studies. *BMC Urol*. 2016;16:61.

2681 262. Fries BE, Hawes C, Morris JN, Phillips CD, Mor V, Park PS. Effect of the National Resident
2682 Assessment Instrument on selected health conditions and problems. *J Am Geriatr Soc*. 1997;45:994-
2683 1001.

2684 263. Dyck MJ. Nursing staffing and resident outcomes in nursing homes: PhD thesis (Nursing),
2685 Graduate College, University of Iowa; 2004.

2686 264. Dyck MJ. Nursing staffing and resident outcomes in nursing homes: weight loss and
2687 dehydration. *J Nurs Care Qual*. 2007;22:59-65.

2688 265. Bunn DK, Abdelhamid A, Copley M, Cowap V, Dickinson A, Howe A, Killelt A, Poland F, Potter
2689 JF, Richardson K, Smithard D, Fox C, Hooper L. Effectiveness of interventions to indirectly improve,
2690 maintain or facilitate food and drink intake in people with dementia: Eating and Drinking Well IN
2691 dementia (EDWINA) systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2016;16:89.

2692 266. Bautmans I, Demarteau J, Cruts B, Lemper J-C, Mets T. Dysphagia in elderly nursing home
2693 residents with severe cognitive impairment can be attenuated by cervical spine mobilization. *J Rehabil*
2694 *Med*. 2008;40:755-60.

2695 267. Pershad J. A systematic data review of the cost of rehydration therapy. *Appl Health Econ Health*
2696 *Policy*. 2010;8:203-14.

2697 268. Remington R, Hultman T. Hypodermoclysis to treat dehydration: a review of the evidence. *J Am*
2698 *Geriatr Soc*. 2007;55:2051-5.

2699 269. Frisoli Junior A, de Paula AP, Feldman D, Nasri F. Subcutaneous hydration by hypodermoclysis.
2700 A practical and low cost treatment for elderly patients. *Drugs Aging*. 2000;16:313-9.

2701 270. Rochon PA, Gill SS, Litner J, Fischbach M, Goodison AJ, Gordon M. A systematic review of the
2702 evidence for hypodermoclysis to treat dehydration in older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*.
2703 1997;52:M169-76.

2704 271. Turner T, Cassano AM. Subcutaneous dextrose for rehydration of elderly patients - an evidence-
2705 based review. *BMC Geriatr*. 2004;4:2.

2706 272. National Clinical Guideline Centre. Intravenous fluid therapy - Intravenous fluid therapy in adults
2707 in hospital. London: National Institute for Health and Care Excellence. 2013.

2708 273. Sobotka L, Schneider SM, Berner YN, Cederholm T, Krznaric Z, Shenkin A, Stanga Z, Toigo G,
2709 Vandewoude M, Volkert D. ESPEN Guidelines on Parentérica Nutrition: geriatrics. *Clin Nutr*.
2710 2009;28:461-6.

2711 274. McGee S, Abernethy WB, 3rd, Simel DL. The rational clinical examination. Is this patient
2712 hypovolemic? *JAMA*. 1999;281:1022-9.

2713 275. Garvey WT, Mechanick JI, Brett EM, Garber AJ, Hurley DL, Jastreboff AM, Nadolsky K, Pessah-
2714 Pollack R, Plodkowski R, Guidelines RotAAOPC. American Association of Clinical Endocrinologists and
2715 American College of Endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of
2716 patients with obesity. *Endocr Pract.* 2016;22:1-203.

2717 276. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines
2718 OEP, 2013,. Expert Panel Report: Guidelines (2013) for the management of overweight and obesity in
2719 adults. *Obesity (Silver Spring).* 2014;July:Suppl 2:S41-410.

2720 277. Mathus-Vliegen EM, Basdevant A, Finer N, Hainer V, Hauner H, Micic D, Maislos M, Roman G,
2721 Schutz Y, Tsigos C. Prevalence, pathophysiology, health consequences and treatment options of
2722 obesity in the elderly: a guideline. *Obesity facts.* 2012;5:460-83.

2723 278. Visvanathan R, Haywood C, Piantadosi C, Appleton S. Australian and New Zealand Society for
2724 Geriatric Medicine: position statement-obesity and the older person. *Australas J Ageing.* 2012;31:261.

2725 279. Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF, Klein S. Obesity in older adults: technical review and
2726 position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. *Obesity.*
2727 2005;13:1849-63.

2728 280. Di Angelantonio E, Bhupathiraju SN, Wormser D, Gao P, Kaptoge S, de Gonzalez AB, Cairns
2729 BJ, Huxley R, Jackson CL, Joshy G. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-
2730 data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *The Lancet.* 2016;388:776-86.

2731 281. Winter JE, MacInnis RJ, Wattanapenpaiboon N, Nowson CA. IMC and all-cause mortality in
2732 older adults: a meta-analysis-. *The American journal of clinical nutrition.* 2014;99:875-90.

2733 282. Flegal KM, Kit BK, Orpana H, Graubard BI. Association of all-cause mortality with overweight
2734 and obesity using standard indice de massa corporal categories: a systematic review and meta-
2735 analysis. *JAMA.* 2013;309:71-82.

2736 283. Cetin DC, Nasr G. Obesity in the elderly: more complicated than you think. *Cleve Clin J Med.*
2737 2014;81:51-61.

2738 284. Parr EB, Coffey VG, Hawley JA. 'Sarcobesity': a metabolic conundrum. *Maturitas.* 2013;74:109-
2739 13.

2740 285. Volpe SL, Sukumar D, Milliron B-J. Obesity Prevention in Older Adults. *Current obesity reports.*
2741 2016;5:166-75.

2742 286. Batsis JA, Zagaria AB. Addressing Obesity in Aging Patients. *Medical Clinics.* 2018;102:65-85.

2743 287. Gill LE, Bartels SJ, Batsis JA. Weight management in older adults. *Current obesity reports.*
2744 2015;4:379-88.

2745 288. Mathus-Vliegen L, Toouli J, Fried M, Khan AG, Garisch J, Hunt R, Fedail S, Štimac D, Lemair
2746 T, Krabshuis J. World Gastroenterology Organisation global guidelines on obesity. *J Clin Gastroenterol.*
2747 2012;46:555-61.

2748 289. Messier SP, Loeser RF, Miller GD, Morgan TM, Rejeski WJ, Sevick MA, Ettinger WH, Jr., Pahor
2749 M, Williamson JD. Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee
2750 osteoarthritis: the Arthritis, Diet, and Activity Promotion Trial. *Arthritis Rheum.* 2004;50:1501-10.

2751 290. Villareal DT, Chode S, Parimi N, Sinacore DR, Hilton T, Armamento-Villareal R, Napoli N, Qualls
2752 C, Shah K. Weight loss, exercise, or both and physical function in obese older adults. *N Engl J Med.*
2753 2011;364:1218-29.

2754 291. Avila JJ, Gutierrez JA, Sheehy ME, Lofgren IE, Delmonico MJ. Effect of moderate intensity
2755 resistance training during weight loss on body composition and physical performance in overweight
2756 older adults. *Eur J Appl Physiol.* 2010;109:517-25.

2757 292. Frimel TN, Sinacore DR, Villareal DT. Exercise attenuates the weight-loss-induced reduction in
2758 muscle mass in frail obese older adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2008;40:1213-9.

2759 293. Shah K, Stufflebam A, Hilton TN, Sinacore DR, Klein S, Villareal DT. Diet and exercise
2760 interventions reduce intrahepatic fat content and improve insulin sensitivity in obese older adults.
2761 *Obesity (Silver Spring).* 2009;17:2162-8.

2762 294. Rejeski WJ, Ambrosius WT, Burdette JH, Walkup MP, Marsh AP. Community Weight Loss to
2763 Combat Obesity and Disability in At-Risk Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2017;72:1547-53.

2764 295. Messier SP, Mihalko SL, Legault C, Miller GD, Nicklas BJ, DeVita P, Beavers DP, Hunter DJ,
2765 Lyles MF, Eckstein F, Williamson JD, Carr JJ, Guermazi A, Loeser RF. Effects of intensive diet and
2766 exercise on knee joint loads, inflammation, and clinical outcomes among overweight and obese adults
2767 with knee osteoarthritis: the IDEA randomized clinical trial. *JAMA*. 2013;310:1263-73.

2768 296. Chomentowski P, Dube JJ, Amati F, Stefanovic-Racic M, Zhu S, Toledo FG, Goodpaster BH.
2769 Moderate exercise attenuates the loss of skeletal muscle mass that occurs with intentional caloric
2770 restriction-induced weight loss in older, overweight to obese adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*.
2771 2009;64:575-80.

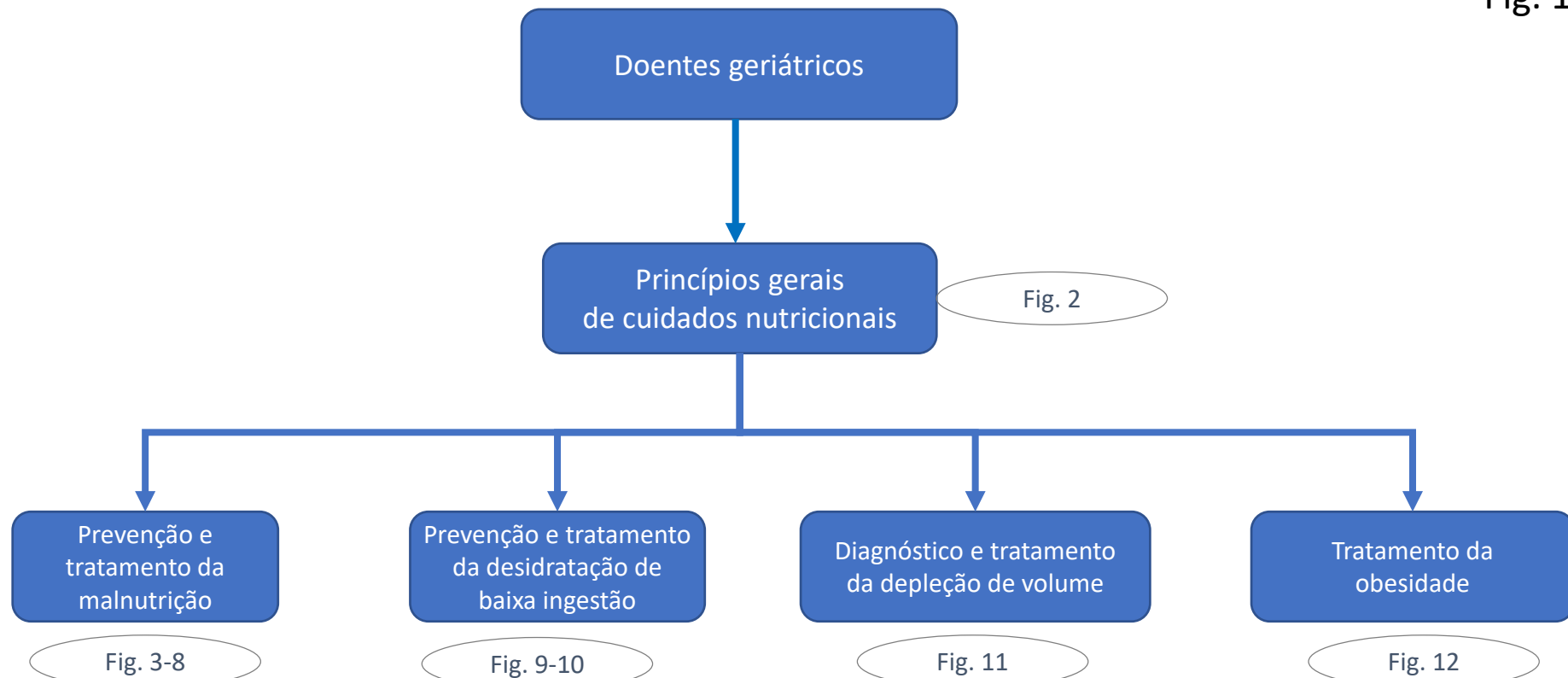
2772 297. Campbell WW, Haub MD, Wolfe RR, Ferrando AA, Sullivan DH, Apolzan JW, Iglay HB.
2773 Resistance training preserves fat-free mass without impacting changes in protein metabolism after
2774 weight loss in older women. *Obesity (Silver Spring)*. 2009;17:1332-9.

2775 298. Dunstan DW, Daly RM, Owen N, Jolley D, De Courten M, Shaw J, Zimmet P. High-intensity
2776 resistance training improves glycemic control in older patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*.
2777 2002;25:1729-36.

2778 299. Kitzman DW, Brubaker P, Morgan T, Haykowsky M, Hundley G, Kraus WE, Eggebeen J, Nicklas
2779 BJ. Effect of Caloric Restriction or Aerobic Exercise Training on Peak Oxygen Consumption and Quality
2780 of Life in Obese Older Patients With Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: A Randomized
2781 Clinical Trial. *JAMA*. 2016;315:36-46.

2782 300. Amati F, Dube JJ, Shay C, Goodpaster BH. Separate and combined effects of exercise training
2783 and weight loss on exercise efficiency and substrate oxidation. *J Appl Physiol (1985)*. 2008;105:825-31.

2784



Princípios gerais de cuidados nutricionais

Orientações para ingestão nutricional

R1) Valor orientador para a ingestão de energia em idosos é de 30 kcal por kg de peso corporal e dia; Este valor deve ser ajustado individualmente em relação ao estado nutricional, nível de atividade física, estado de doença e tolerância. (R1)

R2) A ingestão de proteínas em pessoas idosas deve ser de, pelo menos, 1 g de proteína por kg de peso corporal e dia. A quantidade deve ser ajustada individualmente em relação ao estado nutricional, nível de atividade física, estado de doença e tolerância. (R2)

R3) Para NE, devem ser utilizados produtos contendo fibras. (R3)

R4) Desde que não exista uma deficiência específica, os micronutrientes devem ser fornecidos de acordo com a recomendação para idosos saudáveis. (R4)

R5) Às mulheres mais velhas devem ser oferecidos pelo menos 1,6 L de bebidas por dia, enquanto aos homens mais velhos devem ser oferecidos pelo menos 2,0 L de bebidas por dia, a menos que haja uma condição clínica que exija uma abordagem diferente. (R61)

Princípios básicos dos cuidados nutricionais

R6) Em contextos institucionais, devem ser estabelecidos procedimentos operacionais normalizados para os cuidados nutricionais e de hidratação e as responsabilidades bem regulamentadas. (R7)

R7) Os cuidados nutricionais e de hidratação para as pessoas idosas devem ser individualizados e abrangentes, a fim de assegurar uma ingestão nutricional adequada, manter ou melhorar o estado nutricional e melhorar a evolução clínica e a qualidade de vida. (R8)

R8) As intervenções nutricionais para idosos devem fazer parte de uma intervenção de equipa multimodal e multidisciplinar, a fim de apoiar a ingestão alimentar adequada, manter ou aumentar o peso corporal e melhorar os resultados funcionais e clínicos. (R9)

R9) As causas potenciais de malnutrição e desidratação devem ser identificadas e eliminadas na medida do possível. (R10)

R10) As **restrições alimentares** que podem limitar a ingestão alimentar são potencialmente prejudiciais e devem ser evitadas. (R11)

R11) Os profissionais de saúde, bem como os cuidadores informais, devem receber educação nutricional, a fim de assegurar a sensibilização e o conhecimento básico sobre os problemas nutricionais e, assim, promover a ingestão alimentar adequada de idosos com desnutrição ou em risco de malnutrição. (R17)

Fig. 3

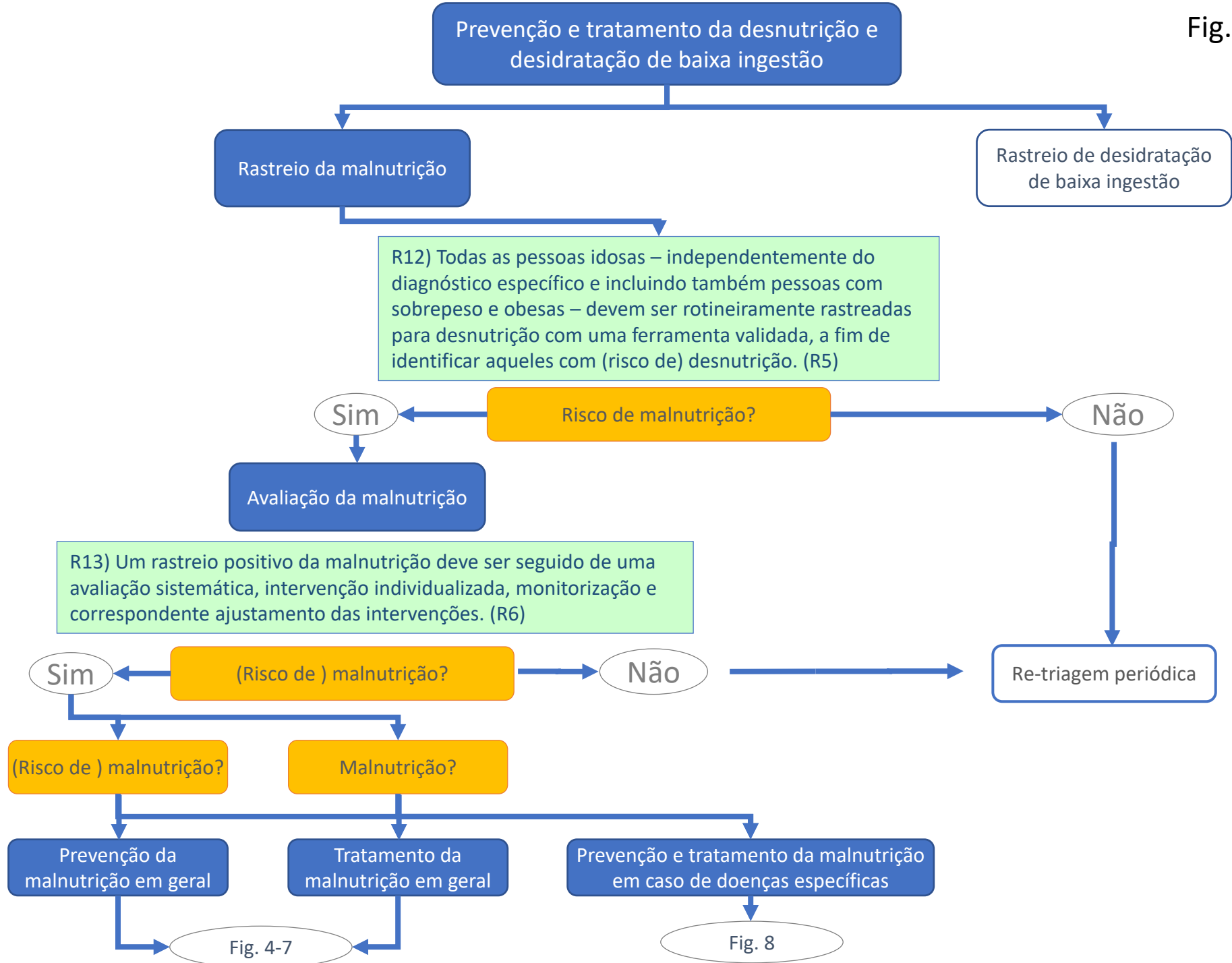
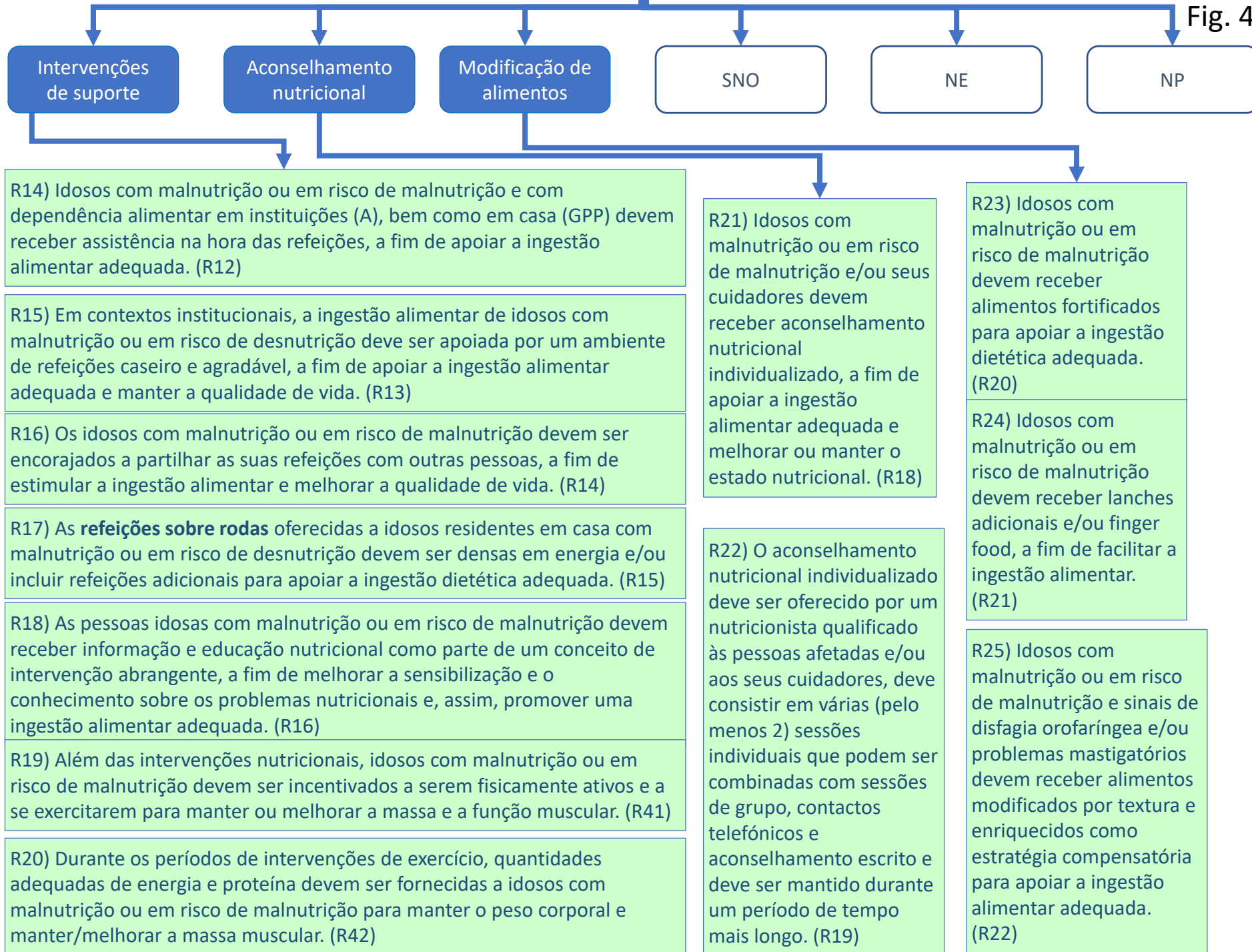
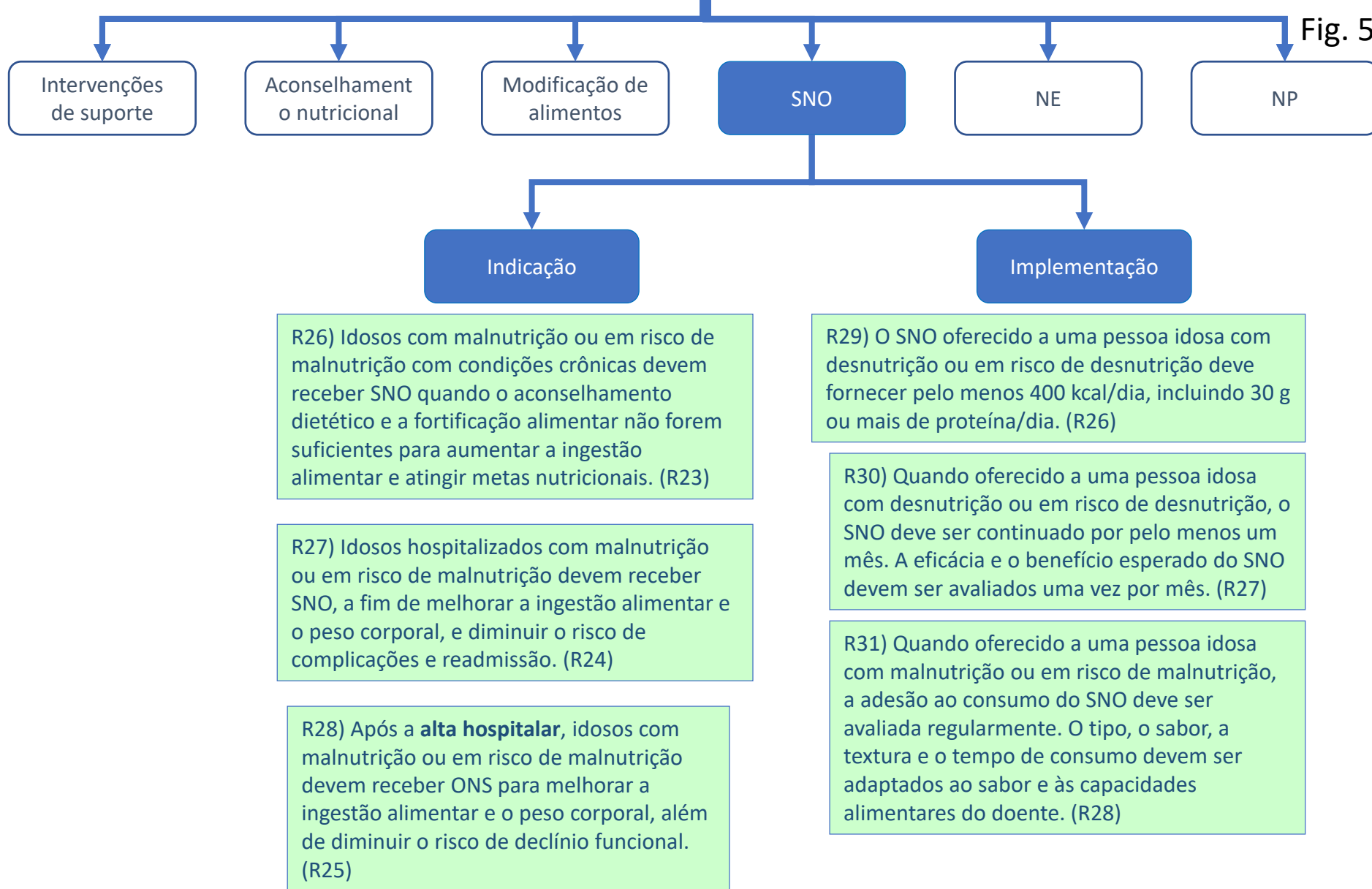
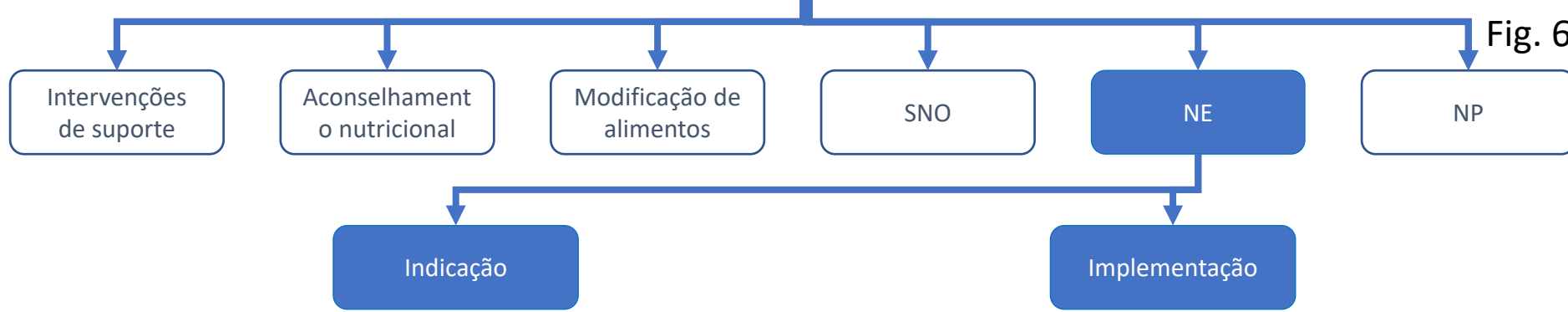


Fig. 4







R32) Aos idosos com prognóstico razoável deve ser oferecida NE se se esperar que a ingestão oral seja impossível por mais de três dias ou que se espere que fique abaixo da metade das necessidades energéticas por mais de uma semana, apesar das intervenções para garantir uma ingestão oral adequada, a fim de satisfazer as necessidades nutricionais e manter ou melhorar o estado nutricional. (R29)

R33) Os benefícios esperados e os riscos potenciais da NE devem ser avaliados individualmente e reavaliados regularmente e quando o estado clínico se alterar. (R30)

R34) Aos idosos com baixa ingestão nutricional na fase terminal da doença deve ser oferecida alimentação de conforto em vez de NE. (R31)

R35) Se for indicada NE, deve ser iniciada sem demora. (R32)

R36) Doentes mais velhos que necessitam de NE presumivelmente por menos de quatro semanas devem receber uma sonda nasogástrica. (R33)

R37) Doentes mais velhos que se espera que necessitem de NE por mais de quatro semanas ou que não querem ou toleram uma sonda nasogástrica devem receber uma gastrostomia percutânea / PEG. (R34)

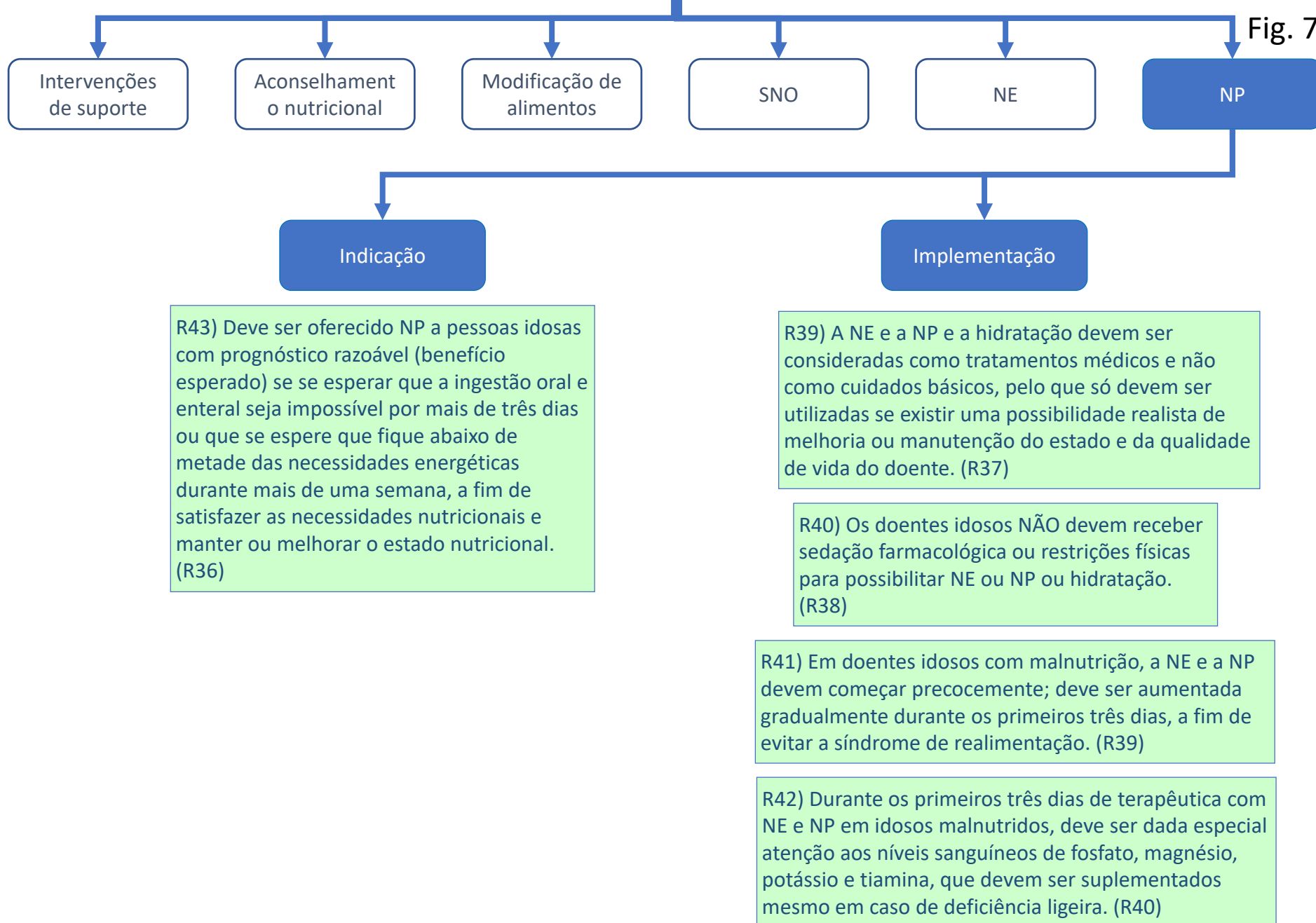
R38) Os doentes idosos alimentados por sonda devem ser encorajados a manter a ingestão oral na medida do possível em segurança. (R35)

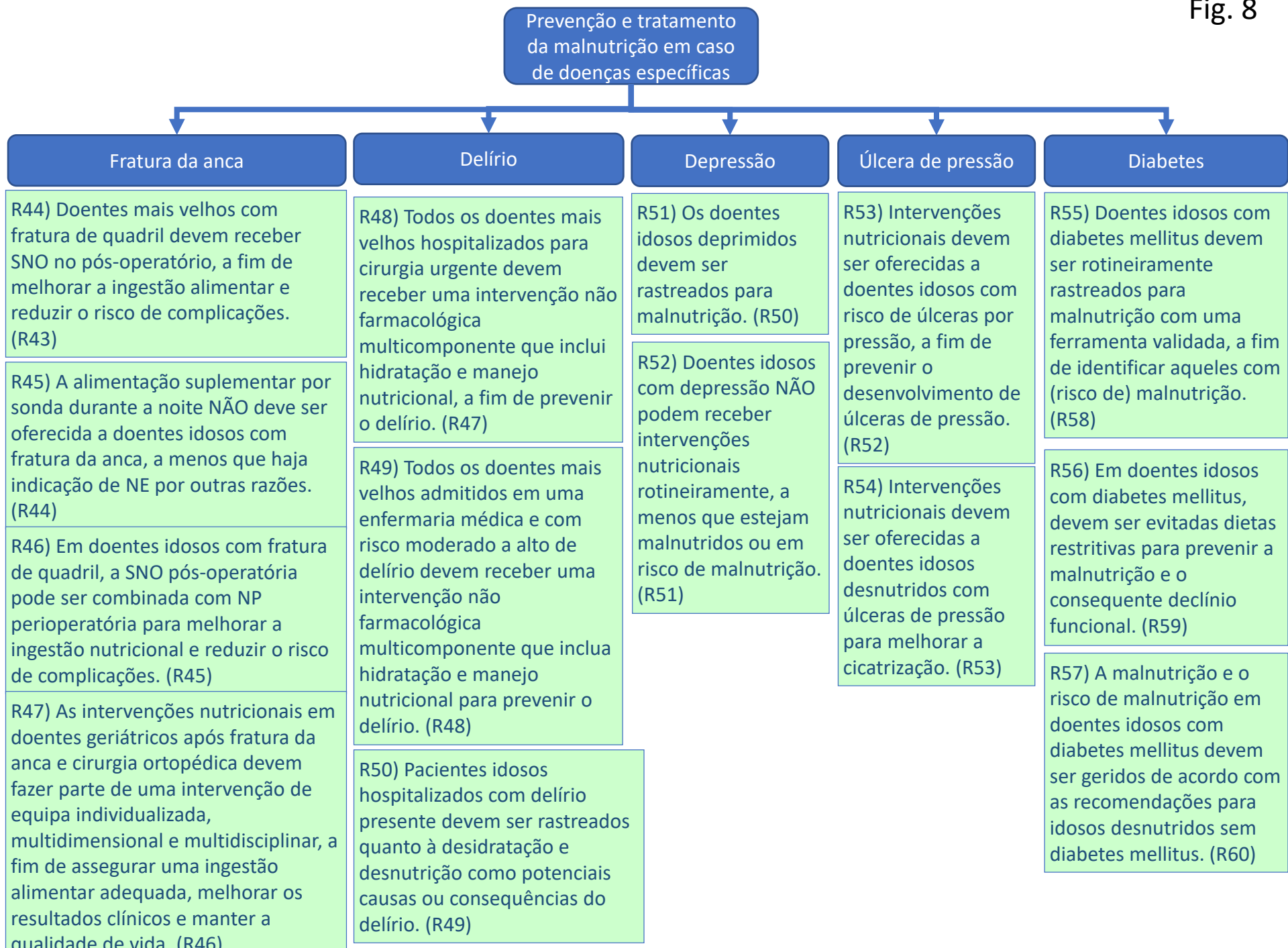
R39) A NE e a NP e a hidratação devem ser consideradas como tratamentos médicos e não como cuidados básicos, pelo que só devem ser utilizadas se existir uma possibilidade realista de melhoria ou manutenção do estado e da qualidade de vida do doente. (R37)

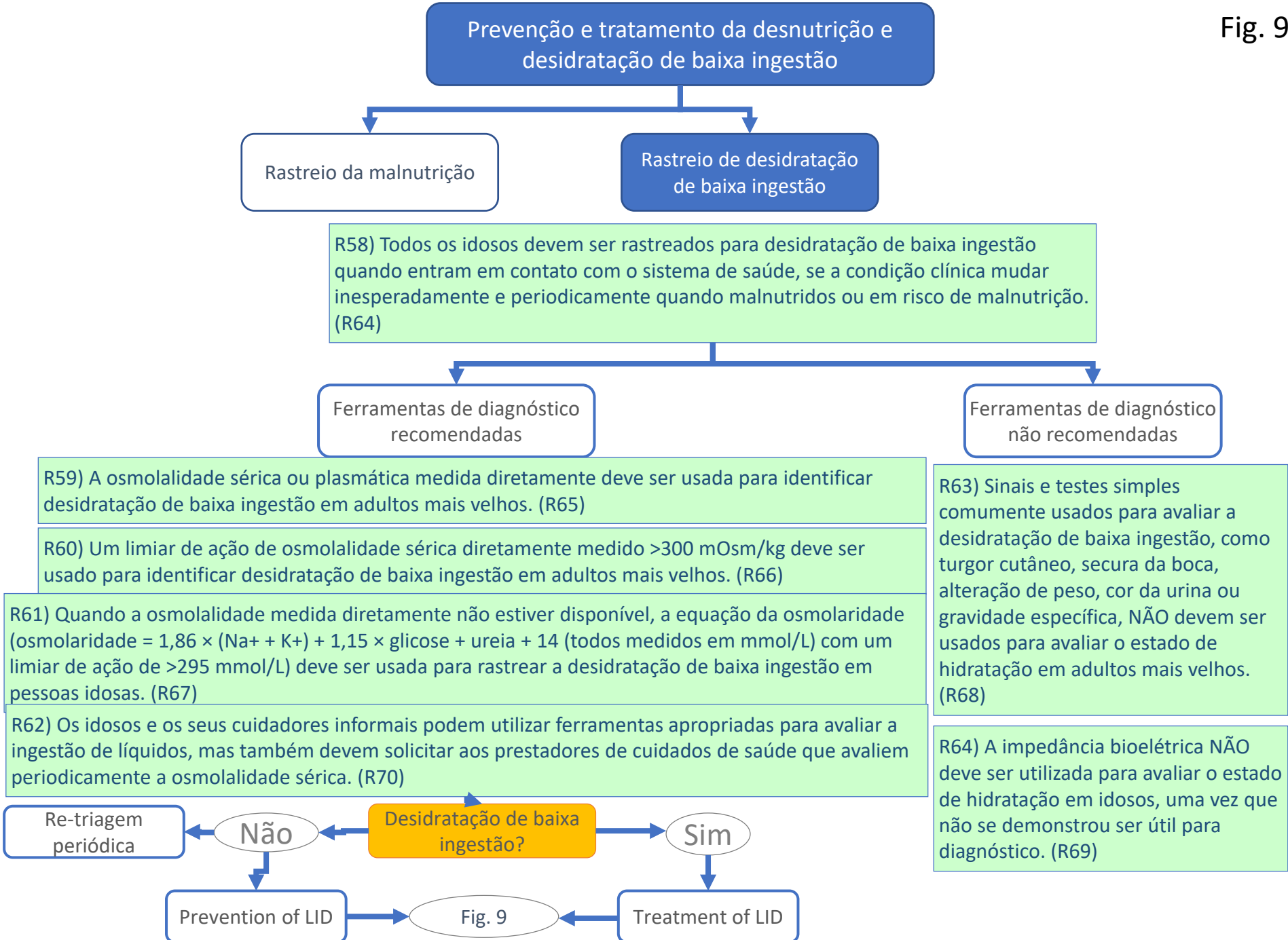
R40) Os doentes idosos NÃO devem receber sedação farmacológica ou restrições físicas para possibilitar EN ou PN ou hidratação. (R38)

R41) Em doentes idosos com desnutrição, a NE e a NP devem começar precocemente; deve ser aumentada gradualmente durante os primeiros três dias, a fim de evitar a síndrome de realimentação. (R39)

R42) Durante os primeiros três dias de terapêutica com NE e NP em idosos malnutridos, deve ser dada especial atenção aos níveis sanguíneos de fosfato, magnésio, potássio e tiamina, que devem ser suplementados mesmo em caso de deficiência ligeira. (R40)







Prevenção da BID

R65) Todos os idosos devem ser considerados em risco de baixa ingestão e desidratação (BID) e incentivados a consumir quantidades adequadas de bebidas. (R63)

R66) De acordo com as suas preferências, deve ser oferecida aos idosos uma gama de bebidas adequadas (ou seja, hidratantes). (R62)

R67) Para prevenir a desidratação em idosos que vivem em cuidados residenciais, as instituições devem implementar estratégias multicomponentes em todas as suas instituições para todos os residentes. (R74)

R68) As estratégias multicomponentes para prevenir a desidratação em idosos que vivem em cuidados residenciais devem incluir alta disponibilidade de bebidas, escolha variada de bebidas, oferta frequente de bebidas, conscientização do pessoal sobre a necessidade de ingestão adequada de líquidos, apoio do pessoal para beber e apoio do pessoal para levar os idosos ao WC rapidamente e quando eles precisam. (R75)

R69) Devem ser desenvolvidas estratégias para apoiar a ingestão adequada de líquidos, incluindo os próprios idosos, o pessoal, os gestores e os decisores políticos. (R76)

R70) Os planos de cuidados para idosos em instituições devem registar as preferências individuais por bebidas, como e quando são servidas, bem como o apoio à continência, para promover o consumo. A avaliação dos obstáculos individuais e dos promotores do consumo de álcool deve conduzir a planos de apoio ao consumo de álcool específicos para cada pessoa idosa. (R77)

R71) A nível regulamentar, deve ser considerada a estratégia de monitorização e notificação obrigatórias pelas instituições dos riscos de hidratação em residentes individuais e doentes. (R78)

R72) Os idosos que apresentem sinais de disfagia devem ser avaliados, tratados e acompanhados por um terapeuta da fala experiente. O seu estado nutricional e de hidratação deve ser cuidadosamente monitorizado em consulta com o terapeuta da fala e um nutricionista. (R79)

Tratamento da BID

R73) Idosos com osmolalidade sérica ou plasmática medida >300 mOsm/kg (ou osmolaridade calculada >295 mmol/L) que parecem bem devem ser encorajados a aumentar sua ingestão de líquidos na forma de bebidas preferidas pelo idoso. (R71)

R74) Para idosos com osmolalidade sérica ou plasmática medida >300 mOsm/kg (ou osmolaridade calculada >295 mmol/L) que pareçam indispostos, devem ser oferecidos fluidos subcutâneos ou intravenosos em paralelo com a ingestão de fluidos orais encorajadores. (R72)

R75) Para idosos com osmolalidade sérica ou plasmática medida >300 mOsm/kg (ou osmolaridade calculada >295 mmol/L) e incapazes de beber, devem ser considerados fluidos intravenosos. (R73)

