

# Infusão e recomendação hídrica em pacientes idosos em terapia nutricional enteral exclusiva

*Infusion and water recommendation in elderly patients in exclusive enteral nutritional therapy*

DOI: 10.37111/braspenj.2021.36.1.07

Alisson Carlos Ferraz Guedes<sup>1</sup>  
Mariana Carneiro Cotrim Lima<sup>2</sup>

## Unitermos:

Nutrição Enteral. Desidratação. Hidratação. Idoso Fragilizado. Serviço Hospitalar de Nutrição.

## Keywords:

Enteral Nutrition. Dehydration. Fluid Therapy. Frail Elderly. Food Service, Hospital.

## Endereço para correspondência:

Alisson Carlos Ferraz Guedes  
Rua Dalício de Carvalho Ramos, 165 – Ouro Fino,  
MG, Brasil – CEP: 37570-000  
E-mail: alissonguedesz@gmail.com

## Submissão:

27 de agosto de 2020

## Aceito para publicação:

1 de novembro de 2020

## RESUMO

**Introdução:** A terapia nutricional enteral é empregada para conservação, restauração e/ou melhora da condição nutricional de pacientes hospitalizados, dentre essas necessidades está a ingestão de água. O seu consumo apropriado é imprescindível no cuidado e na conservação da homeostase corporal. O objetivo desse estudo foi verificar a quantidade de hidratação em pacientes que não podem controlar a ingestão de líquidos. **Método:** Foi realizado um estudo observacional, descritivo, quantitativo e transversal de 34 pacientes idosos internados no Hospital de Clínicas de Itajubá-MG. Para definir a recomendação hídrica foi realizado o cálculo de quantidade de acordo com peso corporal, incluindo, também, a compensação de perdas de líquidos anormais. **Resultados:** A média de quantidade de dieta prescrita foi de 917 mL/dia ( $\pm$ DP 163 mL/dia), sendo a média de hidratação total foi de 3500 mL ( $\pm$ DP 827 mL); sendo a média hídrica de reposição 1789 mL ( $\pm$ DP 936 mL) e a média de água administrada por trato gastrointestinal 1770 mL ( $\pm$ DP 373 mL). **Conclusão:** O fator que foi observado na prescrição desfavorável, para hidratação inadequada, foi a prescrição padronizada para a hidratação enteral. A individualização da prescrição pode favorecer o prognóstico clínico do paciente, tendo em vista que nenhum indivíduo é análogo a outro.

## ABSTRACT

**Introduction:** Enteral nutritional therapy is used to conserve, restore and/or improve the nutritional condition of hospitalized patients and is influenced by changes resulting from aging, among these needs is water intake. Proper consumption is essential for the care and conservation of body homeostasis. The aim of this study was check the amount of hydration in patients who cannot control their fluid intake. **Methods:** An observational, descriptive, quantitative and cross-sectional study was conducted of 34 elderly patients admitted to the Hospital de Clínicas de Itajubá-MG. To define the water recommendation, a quantity calculation was performed according to body weight, including also the compensation of abnormal fluid losses. **Results:** The mean amount of diet prescribed was 917 mL/day ( $\pm$ SD 163 mL/day), and the mean hydration offered adding to the water replacement plus gastrointestinal tract infusion of 3500 mL ( $\pm$ SD 827 mL); the replacement water mean 1789 mL ( $\pm$ SD 936 mL) and the mean water administered by gastrointestinal tract 1770 mL ( $\pm$ SD 373 mL) being. **Conclusion:** The factor that was observed in the unfavorable prescription, for inadequate hydration, was the standardized prescription for enteral hydration. The individualization of the prescription can favor the clinical prognosis of the patient, considering that no individual is analogous to another.

1. Residente em Nutrição do Hospital de Clínicas de Itajubá, Itajubá, MG, Brasil.
2. Graduação em Nutrição pela Universidade São Judas Tadeu, Professora Mestre e Tutora da Residência Multiprofissional em Saúde do Hospital de Clínicas de Itajubá, Itajubá, MG, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Em hospitais, um dos cuidados especializados é a terapia nutricional enteral (TNE). A TNE é empregada para conservação, restauração e/ou melhora da condição nutricional de pacientes hospitalizados, por meio de procedimentos terapêuticos, através da oferta de nutrientes, recorrendo à nutrição enteral<sup>1,2</sup>.

A ingestão, digestão, absorção e metabolização insuficiente de alimentos ou necessidades nutricionais próprias são influenciadas pelas alterações decorrentes do envelhecimento, que pode comprometer o estado de saúde e a necessidade nutricional dos indivíduos<sup>3</sup>. Em um indivíduo mais velho, para estabelecer e reconhecer legalmente a passagem de adulto para idoso, é utilizada a idade cronológica no momento em que esse indivíduo alcança os 60 anos de idade<sup>4-6</sup>.

Como decorrência das alterações metabólicas vinculadas ao envelhecimento e do desgaste das reservas fisiológicas estão: baixa qualidade de vida, incapacidade física, aumento da fragilidade e da morbidade com o aparecimento de doenças crônicas, processo agudo de doença ou estresse, alta utilização de cuidados de saúde e hospitalização. Em um hospital, 42% a 52% das admissões são de idosos; e essa utilização elevada dos serviços de assistência é notória, uma vez que a média de idade de pacientes internados está aumentando. Essa porcentagem tende a crescer, visto que até 2050 a parcela de pessoas com mais de 60 anos dobrará<sup>7-9</sup>.

Em idosos com idade superior a 60 anos, as necessidades nutricionais ou parcela de nutrientes que se deve ingerir para garantir um bom funcionamento do organismo e prevenir sintomas de deficiências são específicas, dentre essas necessidades está a ingestão de água<sup>10</sup>.

Praticamente todas as moléculas que existem nos seres vivos conservam suas formas devido às características físicas e químicas da água e que as capacitam a realizar suas atribuições biológicas<sup>11</sup>. Entre essas funções estão: manutenção do volume plasmático, controle da temperatura corporal, veículo de condução de nutrientes, excreção de substratos que não foram usados pelo organismo, auxílio dinâmico aos processos respiratório, cardiovascular, digestório e renal. Desse modo, a oferta hídrica deve ser individualizada de acordo com a idade, para garantir que as necessidades fisiológicas sejam atingidas<sup>12</sup>.

Neste cenário, verificar a quantidade de hidratação infundida, em pacientes que não podem se alimentar via oral, e que não podem controlar a ingestão de líquidos, poderá identificar discrepâncias entre a recomendação, prescrição e infusão nos pacientes que utilizam TNE exclusiva.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional, descritivo, quantitativo e transversal. A coleta de dados foi realizada a

partir de prontuários e fichas de controle de enfermagem de 34 pacientes idosos internados na Unidade de Internação do 2º andar no Hospital de Clínicas de Itajubá-MG, entre março e maio de 2019. Para o cálculo da amostra foi utilizado o programa DIMAM 1; Grau de Confiança: 95%; Score z: 1.96; Proporção q = 1 - p: 0.32; Margem de Erro Absoluto: 5%.

Foram incluídos os prontuários e as fichas de controle de enfermagem de pacientes idosos com idade igual ou maior que 60 anos de idade, recebendo TNE exclusiva, com mais de 72 horas de internação. Foram excluídos prontuários e fichas de controle de enfermagem incompletos, com rasuras e erros de identificação.

Para a caracterização da pesquisa foram colhidos os seguintes dados: idade, sexo, peso corporal diariamente, quantidade de dieta prescrita diariamente, quantidade de água presente na dieta, quantidade de dieta infundida, quantidade de água livre prescrita pelo médico diariamente, quantidade de água administrada por via enteral diariamente, reposições hidroeletrólíticas e tempo de internação.

Para definir a quantidade de água presente na dieta foi consultado rótulo do produto, osmolaridade [mosmol/l], osmolaridade [mosmol/kgH<sup>2</sup>O], densidade calórica e referências em literatura.

Para definir a recomendação hídrica foi realizado o cálculo de quantidade de acordo com peso corporal, incluindo, também, a compensação de perdas de líquidos anormais<sup>12</sup>. Foi utilizada a recomendação de 30 ml por kg de peso por dia para idosos de até 75 anos, e para idosos com idade superior a 75 anos foi utilizada a recomendação de 25 ml por kg de peso por dia, acrescidos de 350 ml por grau Celsius (°C) quando febre aferida acima de 37,5°C<sup>1</sup>.

## RESULTADOS

Foi possível observar que a média de idade dos pacientes internados na instituição investigada foi de 75, 53 anos ( $\pm$ DP 9,95); com média de 6,44 ( $\pm$ DP3,98) dias de internação; e peso corporal de 66,34 kg ( $\pm$ DP 13,72).

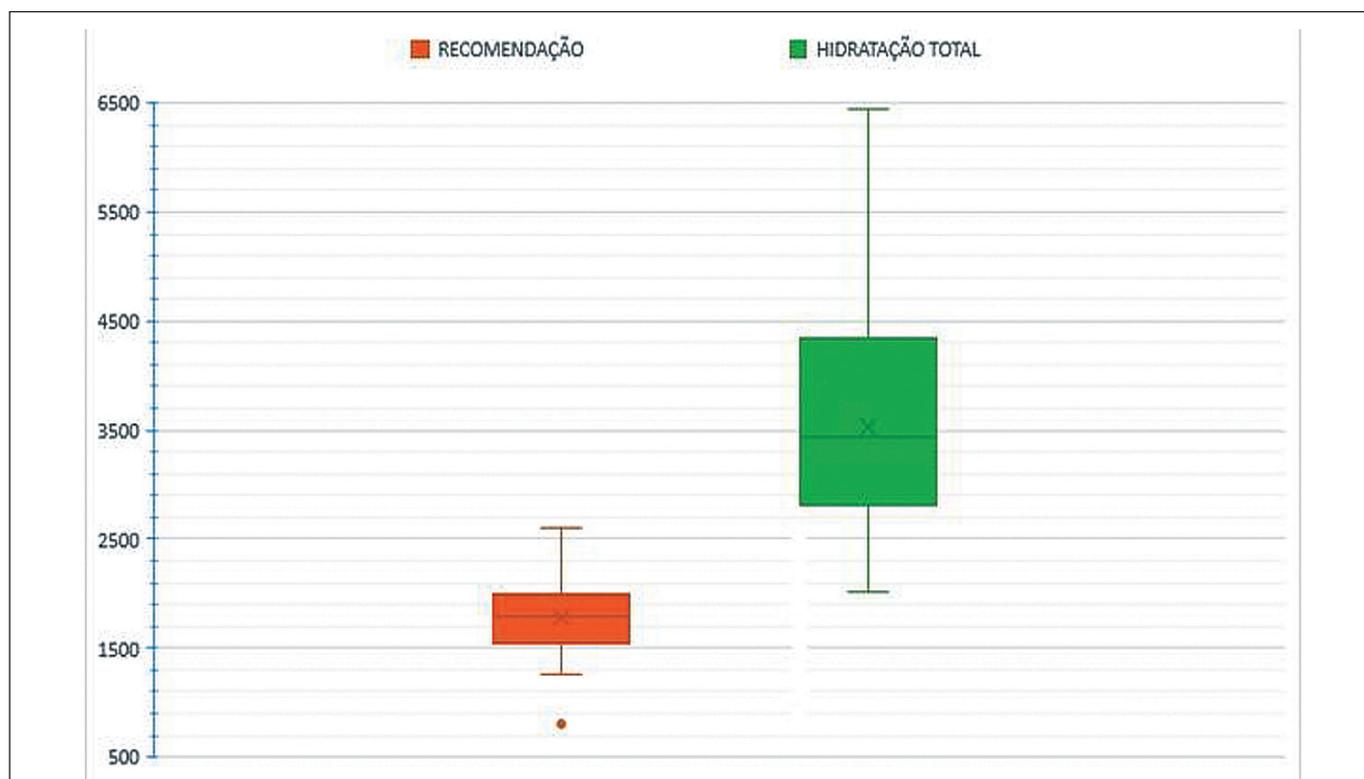
A Tabela 1 apresenta a quantidade de dieta infundida, de água infundida pela dieta, de água prescrita, de água infundida por cateter nasoenteral, entre outras variáveis.

Ainda ficou constatado que 100% dos pacientes investigados apresentaram quantidade de água prescrita, reduzida em relação à recomendada. Quanto à infusão de soluções de via intravenosa, observou-se que 94% dos pacientes receberam administração de solução glicosada a 10%, 91%, infusão de solução fisiológica, 0,9% e 91%, reposição eletrólítica.

Verificou-se que 100% dos pacientes receberam uma quantidade superior de hidratação durante a internação, em média 194% superior ao recomendado (Figura 1).

**Tabela 1** – Quantidade das variáveis em (ml/dia) durante para pacientes internados no Hospital de Clínicas de Itajubá-MG.

Variáveis	Média	±DP	Moda (%)
Quantidade de dieta infundida	917	263	1000 (17%)
Quantidade de água infundida pela dieta	709	203	770 (17%)
Quantidade de água prescrita	1051	304	1200 (60%)
Quantidade de água infundida por cateter nasoenteral	1760	373	1970 (9,4%)
Quantidade de água recomendada	1807	341	2190 (8,9%)
Quantidade de reposição hídrica	1789	936	1500 (37%)
Hidratação total	3500	827	4470 (5,8%)

**Figura 1** - Média diária de quantidade de água recomendada e quantidade total de hidratação em ml.

## DISCUSSÃO

O presente estudo aponta uma predominância de pessoas idosas internadas recebendo quantidade de água, por meio da prescrição médica, inferior à recomendada. A prescrição desajustada é compreendida pelos autores como um ato comum entre os profissionais que são responsáveis por realizar a prescrição, uma vez que atuam de forma padronizada, ou seja, prescrevem a mesma quantidade de água para a maioria dos pacientes.

A comparação da quantidade de água infundida via trato gastrointestinal e a recomendação, em pacientes que não podem se alimentar via oral, e que não podem controlar a ingestão de líquidos, a partir do quarto dia de TNE, mostrou que a prescrição hídrica não atinge as necessidades dos indivíduos, tanto por falha na prescrição, como

por administração insuficiente. Embora a prescrição seja um procedimento complicado que envolve conhecimento clínico e nutricional, a equipe multidisciplinar deve procurar uma prescrição adequada. Resultados semelhantes foram encontrados na literatura, onde o volume efetivamente ofertado ficou aquém da recomendação<sup>13</sup>.

Para os idosos, o consumo apropriado de líquidos é fundamental, para as atribuições biológicas e tanto volumes superiores, quanto inferiores acarretam riscos de distúrbios hidroeletrólíticos e complicações de ordem metabólica<sup>14,15</sup>.

A falha mais observada foi em decorrência da repetição das quantidades prescritas de 1200 ml/dia, que apareceu em 60% dos resultados, demonstrando uma padronização nas prescrições para pacientes com idade, peso e condição clínica variados.

O cuidado em saúde, progressivamente, passou a ser delimitado como o resultado da execução de métodos simplistas de intervenção padronizada. Entretanto, essas práticas estão raramente conectadas ao conhecimento científico. É negligenciado o fato de que pessoas estejam morrendo em consequência de processos que não estão diretamente conectados com a assistência à saúde<sup>16,17</sup>.

Assim como no presente estudo, Moreno<sup>18</sup> também encontrou volume de líquido recomendado inferior ao recebido pelos pacientes via trato gastrointestinal, o que caracteriza risco de desenvolver complicações metabólicas, segundo a recomendação descrita na literatura<sup>16,17</sup>.

Um importante achado foi a grande quantidade de infusão de reposição hídrica intravenosa nos participantes investigados, fato este que colabora com a discrepância evidenciada entre a quantidade de água recomendada e aquela superior evidenciada quando analisadas as variáveis reposição mais infusão por trato gastrointestinal.

A terapia de reposição hídrica tem a finalidade de restaurar o volume e a composição habitual dos líquidos corporais e é indicada em caso de desidratação em que os pacientes tenham contraindicação para terapia de reidratação oral e desidratação grave. O excedente de líquido dificulta claramente o trabalho do organismo em se autoajustar, limitando sua capacidade de defesa perante o acréscimo de volume circulante, que interfere no prognóstico favorável e aumenta a morbimortalidade<sup>17,18</sup>.

A discrepância frente às prescrições hídricas pode ocasionar complicações ao cuidado do paciente; uma vez que melhores resultados poderiam ser evidenciados se cada um recebesse a quantidade de hidratação conforme o quadro clínico apresentado; não ocasionando agravos secundários.

Em geral, o excesso volêmico acarreta edema e adulteração da estrutura tissular, com oclusão do fluxo sanguíneo capilar e da drenagem linfática, bem como disfunções de ações das células, contribuindo para gradativa disfunção orgânica. Esses efeitos são mais evidentes em órgãos como rins e fígado, pelo excesso de reposição hídrica aumentar sua pressão intersticial e comprometer o fluxo sanguíneo. No sistema digestório causa edema, que aumenta o tempo de esvaziamento gástrico, promovendo distensão abdominal e vômitos, que, por sua vez, elevam os riscos de broncoaspiração de dieta, síndrome de má absorção dos nutrientes, provocando desnutrição, dificuldade na cicatrização de feridas, e aumento do risco de hipertensão intra-abdominal e de síndrome compartimental abdominal. Esse efeito adverso da sobrecarga volêmica talvez seja ainda mais evidente nos pulmões, causando edema agudo de pulmão<sup>13,19</sup>.

É inegável que fatores como idade e massa corporal desempenham importante papel no resultado clínico. Portanto, em pacientes que não podem se alimentar via oral e que não podem controlar a ingestão de líquidos, a

prescrição e administração de água individualizada enriquece o tratamento, colaborando satisfatoriamente para prognóstico clínico dos pacientes.

Deve-se individualizar a oferta hídrica em idosos, sabendo-se que a água é um nutriente essencial que contribui para a manutenção da saúde e cuja disponibilidade alterada pode ocasionar mudanças químicas e/ou fisiológicas<sup>20</sup>. Desse modo, a quantidade de água a ser infundida deve ser determinada por meio da prescrição nutricional, e realizada pelo nutricionista, uma vez que a água é um nutriente e a prescrição dietoterápica hospitalar é uma atividade privativa de profissional<sup>21,22</sup>.

## CONCLUSÃO

Para hidratação via enteral não se atingiu a recomendação, na maioria dos pacientes. O fator que pode justificar essa hidratação inadequada foi a padronização das prescrições. A hidratação total foi elevada após reposição volêmica, o que pode acarretar riscos elevados aos doentes. Assim, a individualização da prescrição pode favorecer o prognóstico clínico do paciente, tendo em vista que nenhum indivíduo é igual ao outro.

Desta forma, a prescrição deveria ser realizada pelo nutricionista, uma vez que, levando-se em consideração as legislações e atribuições, é esse profissional que avalia a composição física, calcula a quantidade de hidratação recomendada e prescreve a quantidade de dieta a ser infundida. Assim, o nutricionista é capaz de definir a quantidade de água presente na dieta com maior exatidão e individualizar a quantidade de hidratação por via enteral.

## REFERÊNCIAS

1. Piovacari SMF, Toledo DO, Figueiredo EJA. Equipe multiprofissional de terapia Nutricional – EMTN em prática. Rio de Janeiro: Atheneu; 2017.
2. Brasil. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução nº 63, de 6 de Julho de 2000. Regulamento Técnico para a Terapia de Nutrição Enteral. Diário Oficial da União 7 de Julho de 2000; Seção 1. Brasília: Ministério da Saúde; 2000. [cited 2020 Aug 10]. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2000/rdc0063\\_06\\_07\\_2000.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2000/rdc0063_06_07_2000.html)
3. Oliveira DKB. Aplicação e aceitabilidade da farinha da casca do maracujá amarelo (*Passiflora edulis*) na alimentação de um grupo de idosos [Dissertação de Mestrado]. Brasília: Universidade Católica de Brasília; 2016. [cited 2018 Aug 14]. Available from: <https://bdt.d.uceb.br:8443/jspui/bitstream/tede/2174/2/DanielleKarineBarbosaOliveiraDissertacao2016.pdf>
4. Dantas EHM, Santos CAS. Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de queda na terceira idade. Joaçaba: Editora Unoesc; 2017.
5. Brasil. Presidência da República, Casa Civil. Lei nº 8.842, de 4 de Janeiro de 1994. Política nacional do idoso. Diário Oficial da União 5, Jan 1994; pág 77. Seção 1. Brasília: Presidência da República; 1994. [cited 2018 Aug 14]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8842.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8842.htm)

6. Brasil. Ministério da Cidadania. Lei nº 10.741, 1º de Outubro de 2003. Estatuto do idoso. Diário Oficial da União 3 Out 2003; pág 1. Seção 1. Brasília: Ministério da Cidadania; 2003. [cited 2018 Aug 14]. Available from: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/lei-no-10-741-de-01-de-outubro-de-2003>
7. Martini JG, Mello ALSF, Xavier AJ, Botelho LJ, Massignam FM. Atenção integral à saúde do idoso. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2016. [cited 2018 Aug 14]. Available from: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/7455?show=full>
8. Toffoletto MC, Barbosa RL, Andolhe R, Oliveira EM, Ducci AJ, Padilha KG. Fatores relacionados à ocorrência de eventos adversos em pacientes idosos críticos. Rev Bras Enferm. 2016;69(6):977-83.
9. Pedreira LC, Brandão AS, Reis AM. Evento adverso no idoso em unidade de terapia intensiva. Rev Bras Enferm. 2013;66(3):429-36.
10. Cuppari L. Nutrição clínica no adulto. 3ª ed. São Paulo: Manole; 2014.
11. Carmona EC, Terrone CC, Nascimento JMF, Angelis DF. Importância da água e suas propriedades para a vida. Rio Claro: Instituto de Biociências de Rio Claro – IB/UNESP; 2016.
12. Gomes TO. Influência do consumo de água e outros líquidos na saúde dos idosos residentes na Vila Vicentina – João Pessoa – PB [Trabalho de conclusão de curso]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2017. [cited 2018 Jul 20]. Available from: <http://rei.biblioteca.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/3567/1/TOG29072017.pdf>
13. Andrade VG. Oferta hídrica pela terapia nutricional enteral em pacientes hospitalizados. CONIC-SEMESP 15º Congresso de Iniciação Científica; 2015 [cited 2019 Jul 30]. Available from: <http://conic-semesp.org.br/anais/files/2015/trabalho-1000019221.pdf>
14. Lopes ARC. Desidratação no idoso [Dissertação de Mestrado]. Coimbra: Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra; 2014. [cited 2018 Jul 3]. Available from: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/29142/1/Alice%20Lopes.pdf>
15. Costa ERG. A desidratação no idoso [Dissertação de Mestrado]. Coimbra: Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra; 2015. [cited 2018 Jul 25]. Available from: [https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/30697/1/Desidracao\\_envelhecimento\\_FINAL.pdf](https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/30697/1/Desidracao_envelhecimento_FINAL.pdf)
16. Oliveira MAC, Egry EY. A historicidade das teorias interpretativas do processo saúde-doença. Rev Esc Enf USP. 2000;34(1):9-15.
17. Travassos MCP, Silva ICB, Lima JPB, Fonseca CM, Sachett JAG, Osís SL. Fatores associados ao óbito e à reposição volêmica em pacientes com trauma por lesões penetrantes. Rev Rene. 2016; 17(4):520-8.
18. Moreno CG. Comparação entre a necessidade e a prescrição hídrica de pacientes adultos internados em terapia nutricional enteral [Monografia apresentada na conclusão do Programa de Aprimoramento Profissional]. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Instituto de Infectologia Emílio Ribas; 2013.
19. Toledo D, Castro M. Terapia nutricional em UTI. Rio de Janeiro: Rubio; 2015.
20. Ribeiro MJ. A desidratação no idoso: à admissão versus no internamento [Dissertação de Mestrado]. Coimbra: Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra; 2015. [cited 2018 Jul 3]. Available from: <http://hdl.handle.net/10316/36793>
21. Brasil. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 360, de 23 de Dezembro de 2003. Regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Diário Oficial da União 26 de Dezembro de 2003; Seção 1. Brasília: Ministério da Saúde; 2003. [cited 2018 Aug 14]. Available from: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/912/o/resoluo\\_rdc\\_n\\_360\\_2003\\_-\\_informao\\_nutricional.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/912/o/resoluo_rdc_n_360_2003_-_informao_nutricional.pdf)
22. Brasil. Presidência da República, Casa Civil. Lei nº 8.234, de 17 de Setembro de 1991. Regulamenta a profissão de Nutricionista e determina outras providências. Diário Oficial da União - Seção 1 - 18 de Novembro de 1991, Página 19909 (Publicação Original). Coleção de Leis do Brasil - 1991, Página 2070 Vol. 5 (Publicação Original). Brasília: Presidência da República; 2003. [cited 2018 Aug 14]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/1989\\_1994/L8234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1989_1994/L8234.htm)

**Local de realização do estudo:** Hospital de Clínicas de Itajubá, Trabalho de Conclusão de Residência Multiprofissional, Itajubá, MG, Brasil.

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver.