

COMPARAÇÃO ENERGÉTICA E DE MICRONUTRIENTES ENTRE DIETAS ENTERAIS FORNECIDAS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Maria Alice Maurina¹
Simone Carla Benincá²
Diana Souza Santos Vaz³
Marina Hamerski⁴
Dalton Luiz Schiessel⁵
Vania Schmitt⁶
Caryna Eurich Mazur⁷

RESUMO

A Nutrição Enteral é considerada como um alimento utilizado para fins especiais, com a ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializado ou não. O objetivo desse estudo foi analisar os rótulos de alimentos de Nutrição Enteral comparando energia e micronutrientes entre dietas alimentares especiais fornecidas pelo Sistema Único de Saúde de Guarapuava, Paraná. A pesquisa foi realizada na Secretaria de Saúde do município, e foram analisados 15 rótulos de embalagens de fórmulas de NE. Foram analisadas fórmulas enterais indicadas para via oral e sonda e avaliados os valores de energia macronutrientes (carboidratos, proteína e lipídios) além de vitaminas (A, C e B12) e minerais (cálcio e ferro). A padronização dos nutrientes está de acordo com 100 gramas do produto e também no total diário, de acordo com o fabricante considerando, 6 refeições ao dia, com cerca de 35g do produto reconstituído em água. Seis produtos (40%) eram fórmulas completas, e somente uma (6,7%) era especializada, para distúrbios renais. Ainda, observa-se que a frequência maior de produtos era de módulos (46,7%). Quanto ao custo, observou-se que a diferença aproximadamente entre o mínimo e máximo é de R\$50,00 para cada produto. Quando há comparação entre as fórmulas enterais em termos de vitaminas e minerais obtém-se diferença estatística entre todos os micronutrientes avaliados. Para a vitamina A média foi de 490,70mg, para a vitamina C 51,27mg, para a vitamina B12 a média foi 1,52mg, para o ferro foi 7,63mg, e por fim o cálcio com a média 418,25mg. Quando consideradas apenas as fórmulas completas, a média de calorias diárias foi diferente entre as fórmulas analisadas (867,2±270,5 Kcal) (p<0,05). O mesmo ocorreu com os carboidratos, proteínas e lipídios (p<0,05). Vale ressaltar que poucas fórmulas conseguem suprir as

¹ Nutricionista graduada pela Faculdade Campo Real. Guarapuava, PR. E-mail: marialimau@hotmail.com

² Nutricionista. Mestre em Gastroenterologia. Docente da Faculdade Campo Real. Guarapuava, PR. E-mail: simonecabeninca@gmail.com

³ Nutricionista. Mestre em Promoção de Saúde. Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava, PR. E-mail: nutridianavaz@gmail.com

⁴ Nutricionista. Pós-graduada em Nutrição Clínica. E-mail: marina.hamerski@gmail.com

⁵ Nutricionista. Doutor em Biologia Celular. Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava, PR. E-mail: daltonls68@gmail.com

⁶ Nutricionista. Mestre em Desenvolvimento Comunitário. Docente da Faculdade Campo Real. Guarapuava, PR. E-mail: vania_schmitt@hotmail.com

⁷ Nutricionista. Mestre em Segurança Alimentar e Nutricional. Docente da Faculdade Campo Real. Guarapuava, PR. E-mail: carynanutricionista@gmail.com

necessidades de pacientes que necessitam de dieta especializada e com valores especiais de calorias diárias com melhoria de nutrientes.

Palavras-chave: Rotulagem de alimentos. Alimentos formulados. Terapia nutricional. Nutrição enteral.

1 INTRODUÇÃO

A nutrição enteral (NE) é considerada como um alimento utilizado para fins especiais, com a ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializado ou não. Utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas do indivíduo (BRASIL, 2000; BRASIL 2015).

A Terapia Nutricional Enteral (TNE) é indicada para indivíduos que possam estar com o estado nutricional normal, mas com ingestão oral inadequada, por exemplo, menos de 60% das necessidades nutricionais por 7 a 10 dias. Esta conduta deve ser mantida em indivíduos adultos, nutridos e hospitalizados (ASPEN, 1998).

O critério essencial na seleção da fórmula de NE se baseia em diversos dados clínicos, entre eles a capacidade digestiva e absorptiva, o estado nutricional e metabólico do paciente, que norteiam as necessidades nutricionais individualizadas. De acordo com os vários fatores, a seleção da fórmula enteral considera a sua densidade energética, presença ou não de fibra, de acordo com o grau de hidrólise da proteína e do lipídeo, com a distribuição energética do lipídeo e do carboidrato, além da restrição ou acréscimo de nutrientes específicos (CUNHA; FERREIRA; BRAGA, 2011).

A Internação Domiciliar foi criada em março de 1998 e regulamentada pela Portaria nº 2416, e estabelece os requisitos para benefícios do ambiente hospitalar para que sejam realizados os procedimentos de internação domiciliar (BRASIL, 1998). Os atendimentos domiciliares são feitos por uma equipe multidisciplinar aos indivíduos que fazem parte do programa, sendo os profissionais como assistente social, um fisioterapeuta, se houver necessidade também um fonoaudiólogo, nutricionista, odontológico, psicólogo e farmacêutico (MESQUITA, 2005).

A terapia nutricional obteve um avanço em relação às técnicas de administração da dieta enteral, e aos produtos de nutrição enteral industrializados e também aos serviços prestados aos pacientes que fazem uso desses produtos enterais, tendo a certeza de que a nutrição enteral em domicílio é um suporte nutricional eficaz e seguro (NESTLE, 2013).

O objetivo desse estudo foi analisar os rótulos de alimentos utilizados para TNE comparando energia e micronutrientes entre dietas enterais fornecidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no município de Guarapuava, Paraná.

2 MÉTODO

Estudo prospectivo realizado na Secretaria de Saúde do município de Guarapuava - Paraná, e foram analisados 15 rótulos de embalagens de fórmulas enterais indicadas para via oral e sonda que são oferecidas pelo SUS. Sendo analisada a composição energética e de micronutrientes na TNE de indivíduos que estavam na atenção domiciliar.

As fórmulas enterais analisadas são indicadas para via oral e sonda. Foram analisados os valores de energia e macronutrientes (carboidratos, proteína e lipídios), vitaminas (A, C e B12) e minerais (cálcio e ferro). Para padronização foram considerados os nutrientes de acordo com 100 gramas do produto e também no total diário, recomendado pelo próprio fabricante, com 6 refeições ao dia, com o cálculo de 35g do produto reconstituído em água ou valor total do produto na forma líquida.

Para a avaliação de custos, foram padronizados três valores de acordo com tomada de preços em estabelecimentos na internet. Para avaliação das dietas foi utilizada estatística descrita e também foi aplicado o teste Shapiro Wilk para verificação de normalidade da amostra. Para as variáveis normais utilizou-se o teste T de *Student* e para comparação de dados não normais utilizou-se o teste de Wilcoxon. Procedeu-se a análise estatística com o software SPSS® versão 22.0.

3 RESULTADOS

Foram avaliados 15 produtos de TN fornecidos pelo SUS. Desses, 6 (40%) eram fórmulas completas, onde somente uma (6,7%) era especializada, para distúrbios renais. Ainda, observou-se que a maior frequência de produtos era composta por módulos (46,7%).

Os produtos avaliados foram Nutrison SOYA, Nutrison Energy 1,5, Nutrison Soya Multy Fiber, Nutren Active prebio1, Nutilis - Espessante alimentar, Caseical, modulo de proteína, Fiber Mais, Nutridink Compact, Nutren 1.0, Sustagen Calcio+ Proteina, Fortifit Pro, Nutridrink Max, Nutri Renal D, Maltodextrina, Albumax, (Tabela 1).

Tabela 1: Produtos utilizados em terapia nutricional do SUS

<i>Produtos</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
NE líquida	3	20
NE em pó para reconstituição*	4	26,7
Módulos*	7	46,7
Espessante alimentar	1	6,7

Nota: NE - nutrição enteral; *Módulo inclui=Fibra (n=1), proteína (n=3), prebiótico (n=1) e carboidrato (n=2).

Fonte: Dos autores (2016)

Em relação às fórmulas completas, conforme apresentado Tabela 2, obteve-se diferença estatística significativa entre as fórmulas, por frasco ou unidade, quando comparado o custo ($p < 0,05$).

Tabela 2: Custos das fórmulas completas de terapia nutricional utilizados no SUS

	<i>Média</i>	<i>Desvio-padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>p*</i>
<i>Custos por unidade</i>	63,08	11,39	30,00	80,50	<0,001
<i>Custos Mensais (R\$)</i>	693,92	125,28	330,00	885,50	<0,001

*p é relativo ao teste T de *Student*

Fonte: Dos autores (2016)

Quando realizada comparação entre as fórmulas enterais para a composição das no que diz respeito às vitaminas e minerais verificou-se diferença estatística em todos os micronutrientes avaliados (Tabela 3).

Tabela 3: Comparação de médias e desvios-padrão entre as vitaminas e minerais estimados das fórmulas enterais completas

<i>Vitaminas e Minerais</i>	<i>Média ± DP</i>	<i>p</i>
Vitamina A (mcg)	490,70±311,43	0,03**
Vitamina C (mg)	51,27±25,62	0,02**
Vitamina B12 (mg)	1,52±0,77	0,04**
Ferro (mg)	7,63±3,37	0,03**
Cálcio (mg)	418,25±146,93	0,001*

* p é relativo ao teste T de *Student*

** p é relativo ao teste de Wilcoxon

Fonte: Dos autores (2016)

Quando consideradas apenas as fórmulas completas, a média de calorias diárias foi diferente entre as fórmulas analisadas (867,2±270,5 Kcal) ($p<0,05$). O mesmo ocorreu com os carboidratos, proteínas e lipídios ($p<0,05$) (Gráfico 4).

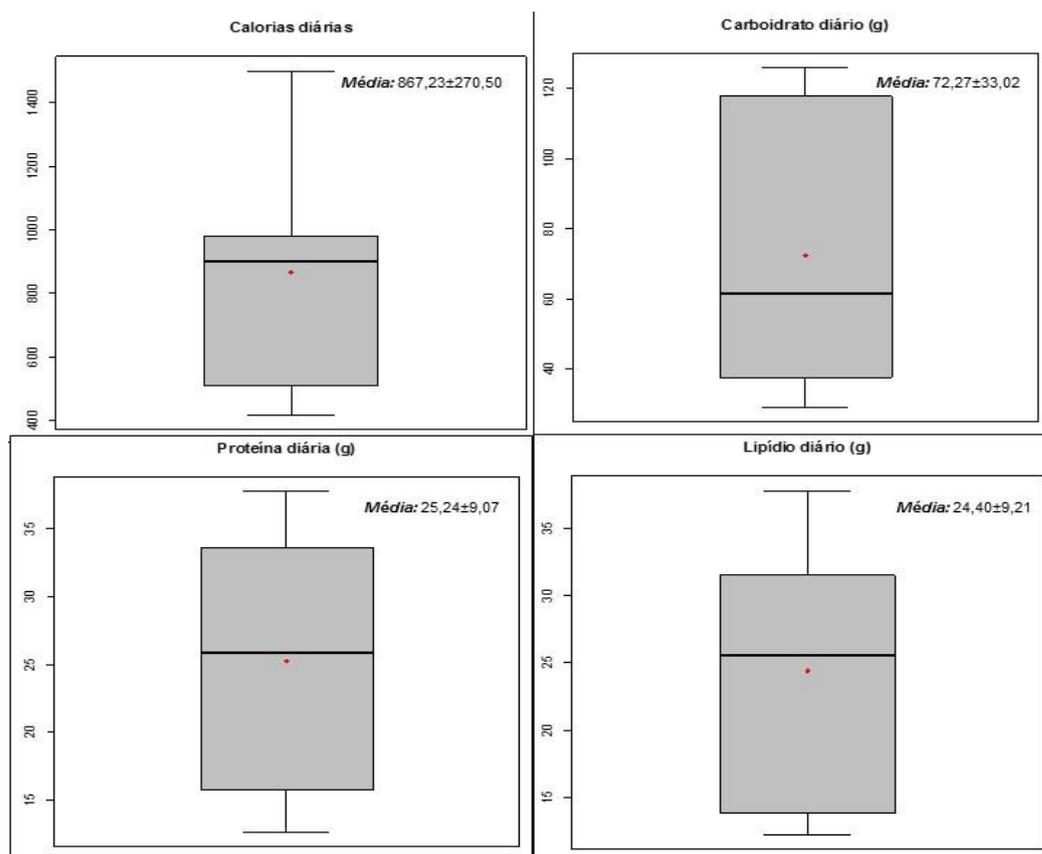


Gráfico 4: Concentrações de calorias totais, carboidratos, proteínas e lipídios nas fórmulas enterais completas.

Fonte: Dos autores (2016)

Quando comparados os macronutrientes das fórmulas completas de TNE, a fórmula 3 apresentou melhores teores comparados com uma dieta normal (Gráfico 5).

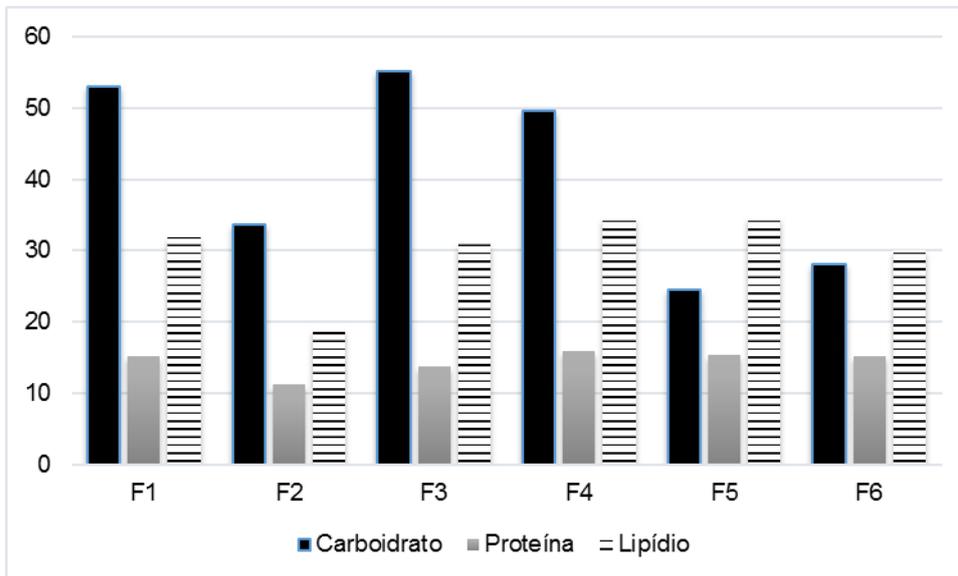


Gráfico 5: Percentuais de macronutrientes quando comparadas seis fórmulas enterais completas (F1, F2, F3, F4, F5 e F6)

Fonte: Dos autores (2016)

4 DISCUSSÃO

Foi observado um número limitado de formulações de dietas para TNE. Dessas, a maioria era de módulos. As fórmulas completas também foram consideradas reduzidas. Salienta-se que TNE não é apenas a fórmula, mas um conjunto de procedimentos visando reconstituir ou manter o estado nutricional de um indivíduo (BRASIL, 2000). Essas fórmulas são fornecidas pelo SUS tendo o princípio do direito humano à alimentação adequada como cerne básico. O SUS ainda tem como objetivo desenvolver ações, bem como serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo poder público.

Sabe-se que todas essas fórmulas estudadas são destinadas à Terapia Nutricional Domiciliar (TND), a qual é vista como uma prática estimulada pelo SUS no processo de cuidados em rede, por meio de equipes de atenção básica (AB) e atenção domiciliar (AD). A TND proporciona ao indivíduo a diminuição do risco de infecções hospitalares associado ao conforto do seu lar (MAZUR et al, 2014).

De acordo com o Portal da Transparência do Governo Federal, o município de Guarapuava-Paraná, até o mês de outubro de 2015 recebe o valor de R\$ 15400,00 destinado à cuidados com a saúde, mas não está especificado qual é o valor destinado para à TND.

De acordo com resultados obtidos na análise dos rótulos de dietas enterais, percebe-se que o SUS dispõe de recursos para prover dietas completas e com quantidade considerável de nutrientes, porém conforme a rotulagem dos mesmos há inadequações. Isso pode surtir efeito na recuperação/manutenção do estado nutricional, portanto sugerem-se novos estudos a fim de constatar a relação entre o estado nutricional e a TND.

As dietas, no geral, estão abaixo de 1500 calorias, sendo necessária a complementação por meio de outro sistema, seja oral, sonda nasoenteral ou ostomias. A diminuição de certos nutrientes como vitamina A, vitamina B12, e os minerais ferro e cálcio e, também, calorias que podem acarretar na perda de peso e, conseqüente, risco nutricional associado ou não à desnutrição, o qual gera um agravante clínico e nutricional, além de gerar mais custos ao sistema de saúde.

O estado nutricional é fator a ser observado e considerado em relação à TND. A avaliação nutricional detectando desnutrição e testes específicos podem identificar a presença de atrofia muscular causada pela baixa densidade calórica e protéica (OBARA; TOMITE; DOI, 2010; KLEK et al, 2011).

Como nas demais questões acima relacionadas a diminuição de calorias na TNE estudada, porém o percentual de vitaminas e minerais aqui observadas estão, em sua maioria, de acordo com a *Dietary Reference Intakes* (DRIs) (IOM 2001; IOM, 2011). Sabe-se que mesmo com a quantidade necessária de vitaminas e minerais o indivíduo precisa do valor energético total para haver recuperação satisfatória com bom prognóstico clínico e nutricional.

Além das fórmulas de NE industrializadas há ainda a possibilidade de utilização de formulações mistas ou apenas com alimentos, também chamadas de dietas artesanais. De acordo com Mazur et al (2014), com esse tipo de formulação é possível garantir a segurança alimentar e nutricional do indivíduo e de sua família. Há, ainda, a manutenção da qualidade de vida e bem-estar físico, psicológico e social com a importância do direito do fornecimento de fórmulas industrializadas aliadas ao cuidado alimentar das fórmulas artesanais.

A dieta enteral artesanal é elaborada com alimentos *in natura* e geralmente são utilizados alimentos habituais da família em relação às condições sociais da mesma, sendo

assim a dieta artesanal deve ser liquidificada e coada. Esta dieta fornece todos os nutrientes necessários para atender aos requerimentos nutricionais e para a manutenção da saúde do indivíduo, mais lembrando que a dieta artesanal deve ser prescrita pelo profissional nutricionista. Não esquecendo que deve ser realizadas orientações sobre higiene dos alimentos e dos equipamentos que são utilizados para o preparo e infusão da dieta (SANTOS, 2006).

Dessa forma, a melhoria no fornecimento de fórmulas de TND é importante para a seguridade do bom estado nutricional e direito à alimentação de usuários do SUS que participam da AD.

O programa Melhor em Casa colabora para reduzir as filas nos hospitais de emergência, e esta assistência é realizada quando houver indicação médica, então a dieta passará a ser feita na própria residência do paciente, sendo que deve haver o consentimento da família para melhorar e também ampliar a assistência no SUS a indivíduos com agravos de saúde. Desta maneira, os mesmos possam receber este atendimento mais humanizado, em sua residência, e perto da família, o que contribui para a melhora na qualidade de vida do indivíduo, e também na melhora da absorção dos nutrientes da dieta (BRASIL, 2015).

Alguns estudos apontam que o carinho e atenção familiar são uns aliados adequados ao indivíduo onde oferece o bem-estar do mesmo, para a assistência em saúde são inteiramente importantes para a recuperação de doenças, e também na redução dos riscos de contaminação e infecção, pois o indivíduo estará livre do ambiente hospitalar onde o mesmo corre mais riscos. O Programa Melhor em Casa representa avanços para todo o sistema público de saúde, já que o mesmo ajudará a desocupar os leitos hospitalares, proporcionando um melhor atendimento e regulação dos serviços de urgência dos hospitais, e também diminuindo os custos aos cofres públicos com complicações vindos por meio de infecções hospitalares (BRASIL, 2013).

5 CONCLUSÃO

Foi observado nos rótulos das fórmulas de TNE que, a maioria, não continha valor energético satisfatório. O mesmo não ocorreu com os micronutrientes avaliados. A maioria das fórmulas eram compostas por módulos, e apenas uma era fórmula especializada. Sugere-se, a partir dos dados obtidos, a condução de políticas públicas para melhoria do fornecimento dessas fórmulas a fim de que sejam mais transparentes de forma a contemplar também

fórmulas de NE específicas e com maior teor de calorias. Ainda, há necessidade de maiores estudos, com o objetivo de constatar a relação entre o provimento das fórmulas e o estado nutricional dos usuários do SUS.

COMPARISON BETWEEN ENERGY AND MICRO DIETS ENTERAL PROVIDED BY SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

ABSTRACT

Enteral Nutrition is all food for special purposes, with controlled nutrients intake, alone or in combination, defined composition, specially formulated and designed for use by probes or oral, industrialized or not. The aim of this study was to analyze the Enteral Nutrition food labels comparing energy and micronutrients between special diets provided by the Brazilian Unit health care system (SUS) at Guarapuava, Paraná, Brazil. It Were analyzed 15 labels Enteral Nutrition formulas packaging and it was analyzed energy and micronutrient composition. Enteral formulas given orally and probe were analyzed. They evaluated the energy values macronutrients (carbohydrates, protein and lipids) as well as vitamins (A, B12 and C) and minerals (calcium and iron). Nutrients standardization is in accordance with 100 grams per product and also the total daily according to the manufacturer 6 meals a day, about 35g of the reconstituted product in water. Six (40%) were complete formulas and only one (6.7%) was specialized, for kidney disorders. Thus, it is observed that the higher frequency products were modules (46.7%). As for the cost it was observed that the difference approximately between the minimum and maximum is R\$50.00 for each product. When no comparison between the enteral formulas in terms of vitamins and minerals obtained statistical difference between all micronutrient, vitamin A the average was 490.70mg, as the vitamin C 51.27mg, vitamin B12 average was 1.52 mg, since iron was 7.63 mg, and finally with calcium media was 418.25mg. When considering only the complete formulas, the average daily calorie was different among the formulas analyzed ($867.2 \pm 270.5 \text{ kcal}$) ($p < 0.05$). The same happened with carbohydrates, proteins and lipids ($p < 0.05$). It can be seen that formulas few can meet the needs of patients requiring specialized diet and daily calorie special values with improved nutrients.

Key-words: Food labeling. Food formulated. Nutritional therapy. Enteral nutrition.

REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY PARENTERAL AND ENTERAL NUTRICION. **The ASPEN nutrition support practices manual**. Washington: ASPEN, 1998.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 63, de 06 de julho de 2000. Aprova o regulamento técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a terapia de nutrição enteral. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 07 jul. 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cuidados em terapia nutricional**. Brasília, 2015. (Caderno de atenção domiciliar, v. 3).

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 2416, de 26 de março de 1998. Estabelece requisitos para credenciamento de hospitais e critérios para realização de internação domiciliar no SUS. Brasília, **Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 9, n. 3, p. 80-89, set./dez. 2016.**

1998. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/portarias/port98/GM/GM-2416.html>. Acesso em: 28 jul. 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde, **Portal da Saúde**. Brasília, 2013; Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/acoes-e-programas/melhor-em-casa>. Acesso em: jul. 2016.

CUNHA.C. F. S.; FERREIRA. R. C.; BRAGA. M. B. C. Fórmulas enterais no mercado brasileiro: classificação e descrição da composição nutricional. **International Journal of Nutrology**, v. 4, n. 3, p. 71-86, 2011.

INSTITUTE OF MEDICINE. National Academy of Sciences. **Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc**. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001.

INSTITUTE OF MEDICINE. National Academy of Sciences. **Dietary reference intakes for updated recommendations for calcium and vitamin D**. Washington, D.C.: National Academy Press, 2011.

KLEK. S. et al. Commercial enteral formulas and nutrition support teams improve the outcome of home enteral tube feeding. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 35, n. 3, p. 380-85, 2011.

MAZUR. C. E. et al. Terapia Nutricional Enteral Domiciliar: interface entre direito humano à alimentação adequada e segurança alimentar e nutricional. **DEMETRA**, v. 9, n. 3, p.757-769, 2014.

MESQUITA, S.R.A.M. et al. Programa Interdisciplinar de Internação Domiciliar de Marília-SP: custos de materiais consumidos. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 13, n. 4, p. 555-61, 2005.

NESTLÉ. Nestlé Health Science. Manual de Orientação Nutricional Enteral em Domicílio. Informação e orientação para o paciente domiciliary. São Paulo: 2013. Disponível em: <http://www.cookie.com.br/site/wp-content/uploads/2014/08/Manual-de-Orientacao-Nutricional-Enteral-em-Domic% C3% ADlio.pdf> Acesso em 01.Ago.2016

OBARA. H.; TOMITE. Y.; DOI, M. Improvement in the nutritional status of very elderly stroke patients who received long-term complete tube feeding. **e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism**, v. 5, n. 5, p. 272-76, 2010.

PARANÁ. Prefeitura Municipal de Guarapuava. **Portal transparência**. Disponível em: <<http://www.guarapuava.pr.gov.br/transparencia/>> Acesso em: 11 nov. 2015.

SANTOS, E. et al. Manual de orientação nutricional enteral em domicílio. **Novartis Medical Nutrition**, 2006.

Submetido em: 12/07/2016
Aceito para publicação em: 20/12/2016