

Avaliação sensorial de suplementos alimentares industrializados por pacientes hospitalizados

Commercial nutritional supplements sensory analysis by hospital inpatients

Varela Guerino, Luciana¹; Ferreira, Ana Carolina Roos de Menezes²; Siviero, Larissa²; Rabito, Estela Iraci³

1 Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Paraná.

2 Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso, Hospital de Clínicas – Universidade Federal do Paraná.

3 Programa de Pós-Graduação em Alimentação e Nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Paraná.

Recibido: 15/febrero/2018. Aceptado: 23/abril/2018.

RESUMO

Introdução: Apesar da importância da ingestão de suplementos nutricionais orais para a manutenção ou recuperação do estado nutricional, sua aceitabilidade e preferência são bastante variáveis dependendo das condições de cada indivíduo.

Objetivo: Avaliar a percepção sensorial dos suplementos nutricionais orais industrializados por pacientes hospitalizados recebendo alimentação via oral por longo período.

Métodos: Estudo prospectivo de caráter longitudinal realizado de junho de 2015 a fevereiro de 2017, com pacientes internados em um hospital público por no mínimo sete dias. Foram coletadas informações sobre peso, altura e índice de massa corporal, idade, clínica de internação e diagnóstico dos pacientes. Para avaliar as características organolépticas dos diferentes tipos de suplementos, foi utilizada escala hedônica padrão de nove pontos, avaliando-se os atributos: sabor, gosto residual, textura, odor e aparência, no primeiro e sétimo dias de consumo do suplemento pelo paciente. A avaliação estatística foi realizada pela Análise de Variância. Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do hospital.

Resultados: Foram avaliados 240 pacientes, incluindo-se neste trabalho 68 destes que receberam suplementação nutricional via oral durante sete dias ou mais, com idade supe-

rior a 18 anos. Eram do sexo masculino 52%, 66% estavam internados na clínica médica e 17,6% apresentaram diagnósticos gastroenterológicos. Foram ofertados 14 tipos de suplementos, com diferentes composições químicas e sabores. No geral, a percepção dos suplementos foi satisfatória em ambos os dias, especialmente para os atributos gosto e gosto residual ($p=0,0005$ e $p=0,0003$, respectivamente). Os sabores mais prescritos foram morango, baunilha e chocolate. Morango ($p=0,02$) foi o sabor que obteve maiores pontuações, considerando-se as pontuações "gosto extremamente" e "gosto muito". Os suplementos de composição hiperproteica obtiveram baixa aceitação, contrastando com os suplementos hipercalóricos ($p=0,001$).

Conclusões: As avaliações dos suplementos prescritos foram positivas, ao longo de sete dias de internação, obtendo-se melhores respostas por parte dos pacientes para o sabor morango e para os suplementos hipercalóricos.

PALAVRAS-CHAVE

Suplementos nutricionais; suplementos orais industrializados; análise sensorial.

ABSTRACT

Introduction: Despite the importance of oral nutritional supplements intake for maintaining and restoring nutritional status, supplements acceptability and taste preference may have great variation depending on the subject's health condition.

Objective: To evaluate oral nutritional supplements sensory perception by hospital inpatients receiving oral nutrition for a long period of time.

Correspondencia:

Estela Iraci Rabito
estelarabito@yahoo.com.br

Methods: Longitudinal prospective study, conducted with inpatients that stayed at a public hospital for a minimum of seven days, from June 2015 to February 2017. Data regarding weight, height, and body mass index were obtained directly from the dietitians, whereas age, care unit, and diagnosis were collected from medical records. A 9-point hedonic scale was used to evaluate organoleptic properties of the different nutritional supplements. The following sensory attributes were evaluated on the first and seventh day of supplement intake: taste, aftertaste, texture, smell, and visual aspects. Statistical tests were conducted using the variance analysis. This study was approved by the research ethics committee of the Clinics Hospital of the Federal University of Paraná (Certificate of Ethical Appreciation: 41606615.0.0000.0096).

Results: From the 240 inpatients assessed, only 68 were included in this study, as they received oral nutritional supplements during seven days or longer and were older than 18 years. From these, 52% were men, 66% were inpatients from the medical care unit, and 16.7% presented gastroenterology diagnosis. Supplements with different chemical compositions and flavors were offered in 14 different types. Overall, the patients' perception regarding the supplements was good on both days, especially for the attributes taste and aftertaste ($p=0.0005$ and $p=0.0003$, respectively). Strawberry, vanilla, and chocolate were the flavors most prescribed. Considering the scores "extremely like" and "like very much", strawberry was the flavor that received the highest scores ($p=0.02$). Hyperproteic supplements obtained lower scores compared to hypercaloric supplements ($p=0.001$).

Conclusions: Inpatients attributed positive evaluations to the prescribed oral nutritional supplements during the seven-day intake. The strawberry flavor and hypercaloric supplements were better accepted than the others.

KEY WORDS

Nutritional supplements; oral nutritional supplements; sensory analysis.

SIGLAS

ANOVA: Análise de Variância.

CAAE: Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa.

CHO: Carboidratos.

D1: Dia 1.

D7: Dia 7.

HC: Hipercalórico.

HCP: Hipercalórico e Hiperproteico.

HP: Hiperproteico.

IMC: Índice de Massa Corporal.

Kcal: quilocaloria.

LIP: Lipídeos.

PTN: Proteínas

INTRODUÇÃO

Devido à frequente ocorrência de desnutrição em pacientes hospitalizados, a utilização de suplementos nutricionais tem se tornado importante para suprir as necessidades nutricionais e aumentar a ingestão total de nutrientes, uma vez que muitos desses pacientes não conseguem ingerir, em parte ou totalmente, os alimentos ofertados pelo hospital^{1,2}.

Contudo, além da prescrição, o tipo de suplemento ofertado é igualmente importante. Cada paciente possui suas particularidades, seja em relação à condição de doença ou às suas preferências organolépticas³ assim como o tempo em que o paciente recebe o suplemento. Quando o mesmo suplemento é ingerido continuamente por um período prolongado, sem haver variações de sabor, textura, entre outras características, ocorre, muitas vezes, diminuição da palatabilidade e, conseqüentemente, a mudança de preferência de sabor devido à monotonia⁴, podendo acarretar em alteração da aceitação do mesmo.

Todos estes fatores citados interferem na ingestão do suplemento. Desta forma, tendo-se conhecimento das necessidades de cada paciente, haverá melhora na relação custo-benefício, e conseqüentemente melhor utilização dos recursos disponíveis. Afinal a diminuição no desperdício dos suplementos que não são ingeridos ou ingeridos parcialmente acarretará em gasto racional dos recursos públicos. Em vista desses fatos e da falta de estudos nessa área, este estudo tem o objetivo de avaliar a percepção sensorial dos suplementos nutricionais orais industrializados por pacientes hospitalizados por longo período.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo prospectivo de caráter longitudinal realizado com amostra por conveniência de pacientes internados em um hospital público terciário no período de junho 2015 a fevereiro 2017.

Foram incluídos pacientes com idade superior a 18 anos, de ambos os gêneros, com alimentação via oral e em uso de suplemento oral industrializado (em consistência líquida ou pastosa), internados que permaneceram em uso de suplementação via oral por no mínimo sete dias. Foram excluídos do estudo pacientes com vias de alimentação alternativas, como nutrição enteral via sonda (nasogástrica, nasoentérica) ou ostomias (gastrostomia, jejunostomia), em nutrição parenteral e pacientes gestantes.

As características antropométricas dos pacientes foram coletadas, incluindo-se peso (kg), altura (m) e IMC (kg/m²). Foram coletados dos prontuários a idade, a clínica de internação e o diagnóstico que levou a internação hospitalar.

Os suplementos prescritos foram de diferentes composições e foram numerados de acordo com as características nutricionais (tabela 1), sendo oferecidas fórmulas hipercalóricas (>1,2 kcal/mL), normocalóricas (0,9-1,2 kcal/mL) e hiperproteicas ($\geq 20\%$ do total de calorias)⁵, nos sabores abacaxi, avelã, baunilha, capuccino, chocolate, floresta negra, frutas vermelhas, morango, pêssego, pralinê, e torta de limão. A prescrição dos suplementos foi realizada de acordo com a necessidade clínica de cada paciente por nutricionista clínico assistencial do hospital, adaptando-se o sabor e a quantidade de maneira individualizada.

Para avaliar as características organolépticas dos diferentes tipos de suplementos ofertados aos pacientes, foi utilizada escala hedônica padrão de nove pontos com as seguintes pontuações: 1 – desgostei extremamente; 2 – desgostei muito; 3 – desgostei moderadamente; 4 – desgostei ligeiramente; 5 – não gostei nem desgostei; 6 – gostei ligeiramente; 7 – gostei moderadamente; 8 – gostei muito; 9 – gostei extremamente. Por meio deste instrumento foram avaliadas as características sabor, gosto residual, textura, odor e aparência, referentes aos diversos suplementos prescritos. Esta avaliação foi reali-

zada por um entrevistador treinado no primeiro e sétimo dias de prescrição e consumo do suplemento.

A avaliação estatística foi realizada pela análise de variância ANOVA (valor de significância $p \leq 0,05$). Este trabalho foi aprovado pelo comitê ético em pesquisa - CAAE: 41606615.0.0000.0096.

RESULTADOS

População

No período foram avaliados 240 pacientes com alimentação via oral e suplementação. Destes, foram incluídos 68 pacientes que receberam suplementação nutricional oral durante sete dias ou mais. Entre os avaliados, 52% eram do sexo masculino, e maioria estava internado na clínica médica (66%), com tempo de hospitalização variável, sendo particular a condição de cada paciente. Dentre os diagnósticos clínicos, a maioria dos pacientes estava internada por diagnósticos relacionados a problemas gastroenterológicos (17,6%), seguido por problemas cardiológicos (11,7%) e outros diagnósticos (11,7%). As características da população estudada encontram-se na tabela 2.

Suplementos ofertados

Foram oferecidos aos pacientes 14 tipos de suplementos orais. Em ambos os dias, o suplemento mais prescrito foi o

Tabela 1. Composição nutricional dos suplementos oferecidos aos participantes da pesquisadurante a hospitalização (por 100 mL).

Suplemento	Volume (mL)	Kcal	PTN (g)	CHO (g)	LIP (g)
1	200	125	10.0	14.0	3.5
2	200	150	5.7	21.0	5.0
3	200	150	10.0	14.4	6.7
4	200	93	4.7	12.0	3.4
5	200	100	6.5	14.0	2.8
6	200	112	4.9	9.5	6.0
7	125	240	9.6	30.0	9.3
8	125	240	14.4	24.4	9.4
9	200	200	3.3	31.6	6.7
10	125	200	11.0	21.0	8.0
11	200	150	5.6	18.8	5.8
12	220	182	3.0	26.0	9.6
13	200	200	10.0	22.5	7.8
14	200	150	10.0	12.4	6.7

Tabela 2. Características antropométricas dos pacientes internados no hospital de nível terciário no início do uso do suplemento.

	Mulheres (n=33)	Homens (n=35)
Idade (anos)	56,8 ± 18,2	55,4 ± 18,2
Peso (kg)	55,2 ± 13,7	61,9 ± 14,7
Altura (m)	1,57 ± 0,07	1,67 ± 0,08
IMC (kg/m ²)	21,8 ± 6,4	22,1 ± 4,5

Os valores estão representados em média e desvio padrão, respectivamente.

suplemento de código 3 (27%), hipercalórico e hiperproteico, seguido do de código 11 (25%), hipercalórico.

Com relação aos sabores dos suplementos, estes foram oferecidos de acordo com a preferência pessoal dos pacientes, sendo baunilha, chocolate e morango os mais prescritos (32%, 17% e 18%, respectivamente). O sabor baunilha foi prescrito mais vezes no primeiro dia da realização do teste hedônico (D1 – 23 pacientes; D7 – 21 pacientes), enquanto chocolate e morango foram prescritos mais vezes no segundo dia (D1 – 11 e 8 pacientes; D7 – 12 e 17 pacientes, respectivamente).

Aceitabilidade dos suplementos

Todos os participantes da pesquisa responderam ao teste hedônico após a ingestão dos suplementos no primeiro e sétimo dias. A percepção dos suplementos prescritos foi satisfatória em ambos os dias, havendo diferença estatística para os atributos gosto ($p=0,0005$) e gosto residual ($p=0,0003$), quando comparados os resultados dos dois momentos (figura 1).

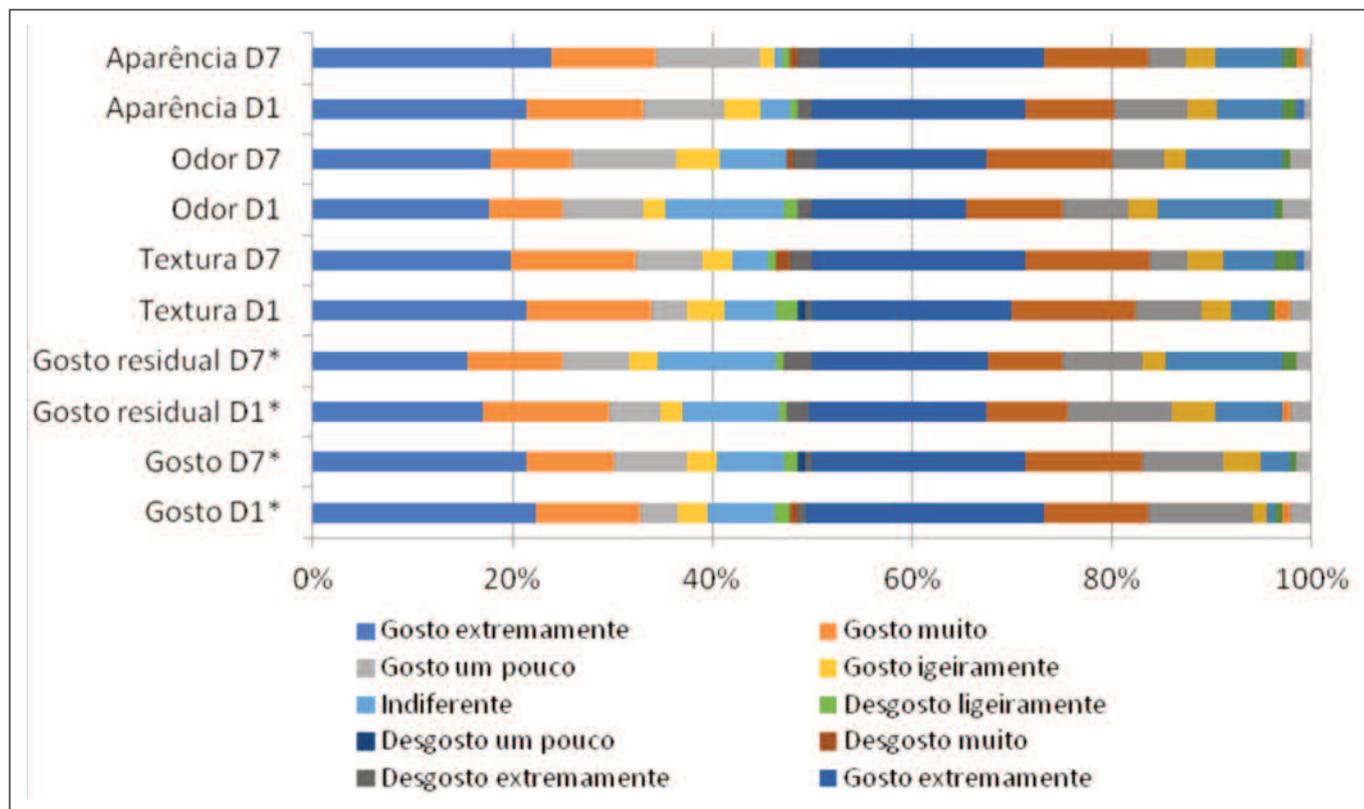
Notou-se diferença significativa da percepção dos cinco atributos entre os dias 1 e 7, porém, quando avaliados os sabores mais prescritos individualmente, apenas o sabor morango apresentou diferença estatística significativa ($p=0,02$) (Figura 2).

Acerca das composições químicas dos suplementos prescritos, nota-se uma diferença significativa apenas para os suplementos de composição hipercalórica ($p=0001$), quando comparadas as avaliações dos dias 1 e 7 para cada composição individualmente (figura 3).

DISCUSSÃO

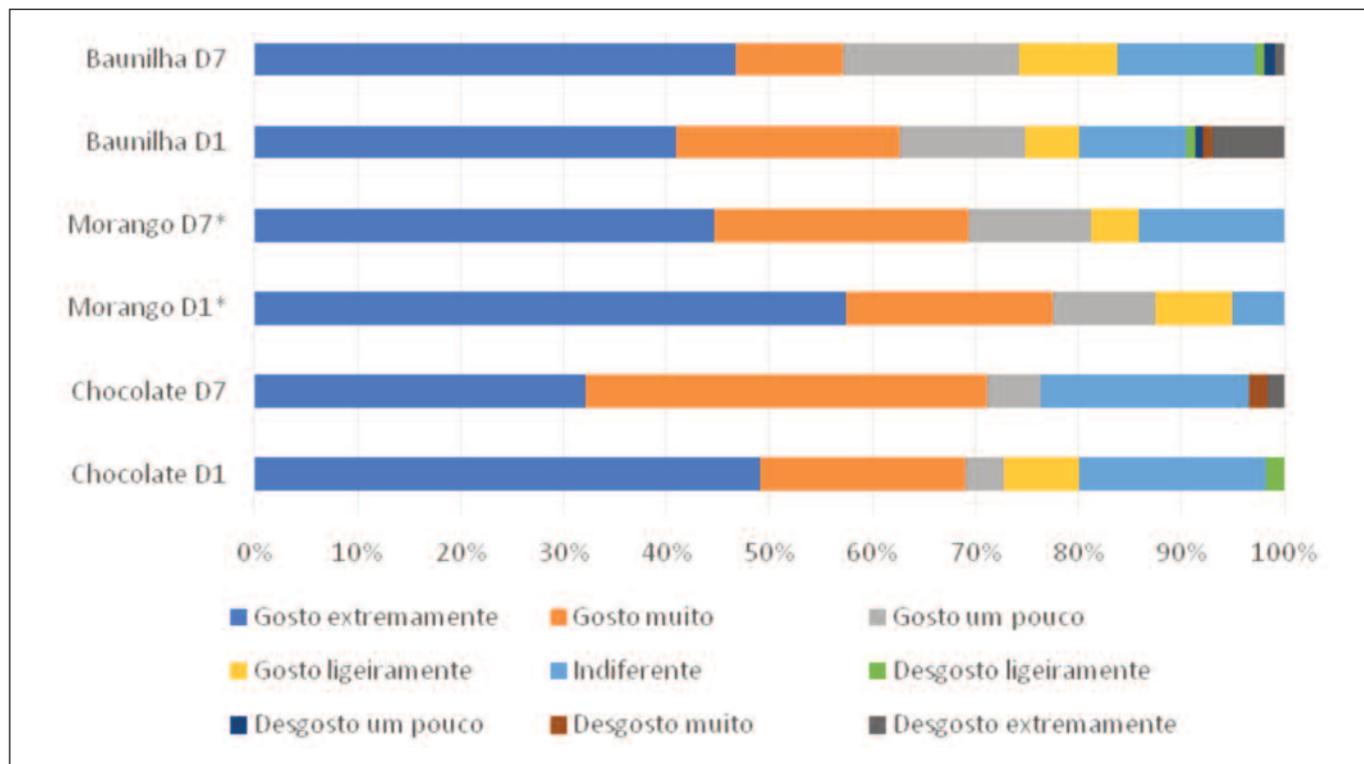
Diversos fatores podem influenciar na percepção dos suplementos nutricionais orais por pacientes hospitalizados, como a monotonia dos suplementos ofertados, que pode levar à diminuição da palatabilidade e provocar a alteração de sabor preferido pelo paciente^{3,4}. Contudo, durante o período

Figura 1. Resultado dos testes hedônicos nos dias 1 e 7 quanto aos cinco atributos dos suplementos consumidos (n=68).



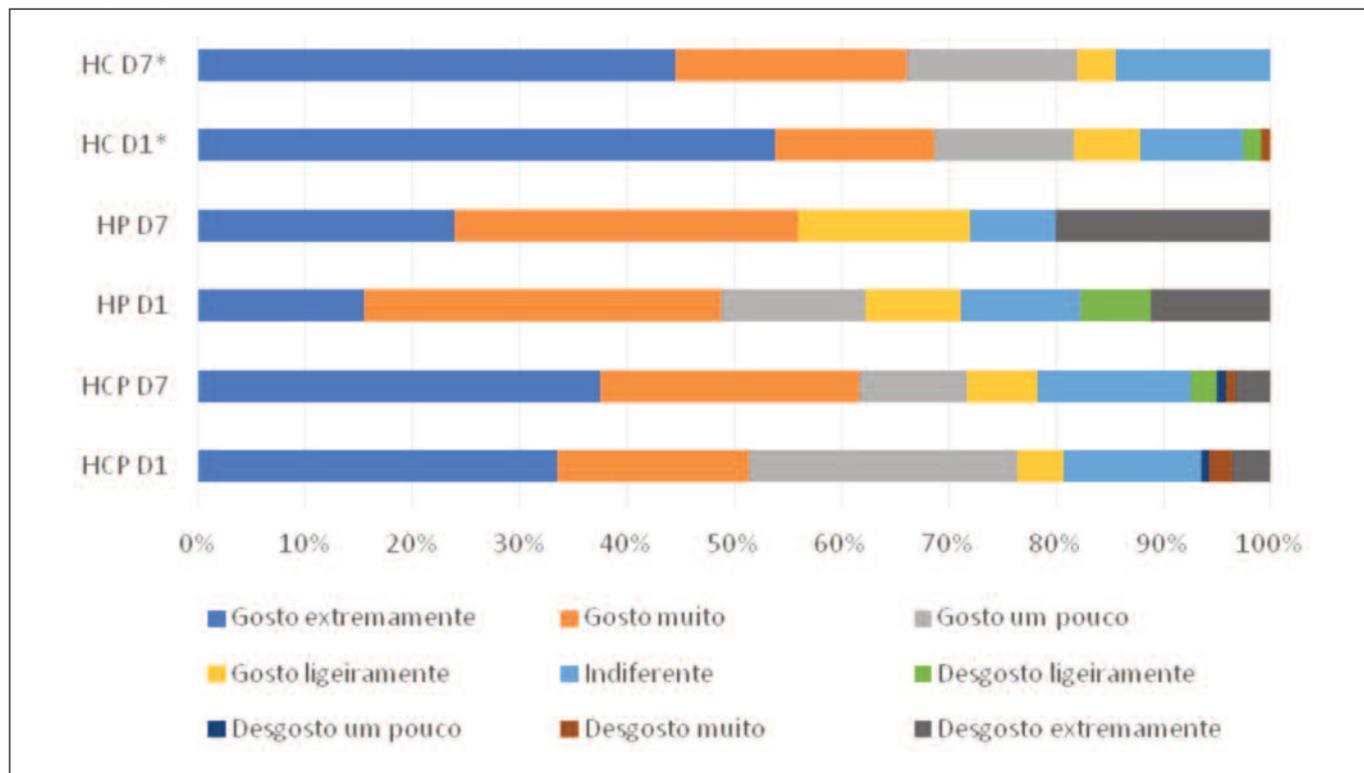
D1: dia 1; D7: dia 7. *valor $p < 0,05$.

Figura 2. Resultados dos testes hedônicos para os sabores mais prescritos nos dias 1 e 7, comparando-se todos os atributos entre os dois dias (n=33).



D1: dia 1; D7: dia 7. *valor $p < 0,05$.

Figura 3. Resultados dos testes hedônicos para as diferentes composições químicas dos suplementos prescritos, comparando-se todos os atributos nos dias 1 e 7 (n=61).



D1: dia 1; D7: dia 7. HCP: Hiperclórico e hiperproteico; HP: hiperproteico; HC: hiperclórico. *valor $p < 0,05$.

de ingestão dos suplementos neste estudo, observou-se que a percepção dos pacientes mudou para melhor do primeiro para o sétimo dia, especialmente com relação ao gosto e textura. Em estudo realizado com pacientes hospitalizados ingerindo suplementos nutricionais orais mostrou que grande parte desses pacientes acredita que a ingestão do suplemento melhora sua condição de saúde⁶. Dentro desse contexto, os resultados encontrados são relevantes.

Ao contrário de estudos similares realizados no ambiente hospitalar⁷⁻⁹, este estudo utilizou diversos tipos de suplementos, uma vez que prescrição foi individualizada. Isso ocorreu devido às condições do hospital onde o estudo foi conduzido. Entretanto, esta variedade de produtos assemelha-se mais ao cotidiano dos hospitais brasileiros que os estudos supracitados. Um ponto forte do hospital pesquisado é que o paciente pode escolher o sabor do suplemento que irá receber.

Apesar de diversos sabores terem sido oferecidos aos pacientes, os sabores mais prescritos foram baunilha, morango e chocolate, que, quando avaliados pela escala hedônica padrão, obtiveram a maior parte de suas pontuações como "gosto extremamente" e "gosto muito". Outros estudos de avaliação sensorial com suplementos nutricionais orais encontraram o mesmo resultado com relação à avaliação do sabor, especialmente o sabor morango, o qual foi citado como preferido pela maioria dos trabalhos^{4,7,9-12}.

Como relatado anteriormente, a composição química dos suplementos pode influenciar na ingestão do produto, especialmente quando o suplemento é hiperproteico, pacientes desnutridos tendem a ser mais receptivos^{4,12}. Entretanto, nossos resultados apontam o oposto. A minoria das pontuações se referiam ao "gosto extremamente" e um grande número de pacientes pontuou como "desgosto extremamente", contrariando os resultados de estudos prévios.

Este estudo possui algumas limitações: a diferença de comorbidades pode ter influenciado na percepção dos atributos avaliados; o tipo de escala utilizada pode levar a diferentes interpretações acerca da compreensão das diferentes pontuações, pois estas são bastante subjetivas; e o local onde as análises sensoriais foram conduzidas que não condizem com o local ideal sugerido na literatura – cabine específica para análise sensorial.

Apesar das limitações presentes, este estudo traz uma abordagem da aceitabilidade dos suplementos que retrata as condições reais nas quais os pacientes receberão os suplementos via oral – no leito e na presença de alguma enfermidade.

CONCLUSÕES

No presente estudo suplementos de diversas composições foram avaliados, quanto aos atributos organolépticos, por pacientes em diferentes situações clínicas hospitalizados por período superior a sete dias. De maneira geral, as avaliações dos

suplementos prescritos foram positivas, obtendo-se melhores respostas quanto aos cinco atributos para o sabor morango. As suplementações hipercalóricas foram melhores avaliadas quando comparadas às hiperproteicas e hipercalóricas, independentemente do sabor e do tempo de uso do suplemento.

REFERÊNCIAS

1. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Batterham M, Bauer J, Capra S, et al. Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clin Nutr.* 2013;32(5):737-45.
2. Dupertuis YM, Kossovsky MP, Kyle UG, Raguso CA, Genton L, Pichard C. Food intake in 1707 hospitalised patients: a prospective comprehensive hospital survey. *Clin Nutr.* 2003;22(2):115-23.
3. Granell Vidal L, Sanchez Juan C, Alfonso Garcia A. Sensory evaluation of enteral nutritional supplements. *Nutr Hosp.* 2014;30(1):104-12.
4. Darmon P, Karsegard VL, Nardo P, Dupertuis YM, Pichard C. Oral nutritional supplements and taste preferences: 545 days of clinical testing in malnourished in-patients. *Clin Nutr.* 2008;27(4):660-5.
5. Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider S, et al. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, definitions and general topics. *Clin Nutr.* 2006;25(2):180-6.
6. Wierzejska R, Jarosz M, Siuba M, Rambuszek M. Assessing patients' attitudes towards dietary supplements. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2014;65(4):317-23.
7. De Luis DA, Izaola O, Lopez JJ, Torres B, Gomez Hoyos E. Oral Nutritional Supplements and Taste Adherence in Malnourished Adults Inpatients, Effect on Adhesion during Hospital Stance. *Ann Nutr Metab.* 2015;67(4):205-9.
8. Methven L, Rahelu K, Economou N, Kinneavy L, Ladbrooke-Davis L, Kennedy OB, et al. The effect of consumption volume on profile and liking of oral nutritional supplements of varied sweetness: Sequential profiling and boredom tests. *Food Qual Prefer.* 2010;21(8):948-55.
9. Mayr P, Kalde S, Vogt M, Kuhn KS. Safety, acceptability and efficacy of a high-energy, fibre-containing oral nutritional supplement in malnourished patients: an observational study. *J Hum Nutr Dietet.* 2000;13:255-63.
10. Brown A, England R, St-John J, Taylor V, Manderson C, Halliday V, et al. The liking and preferences of people with thoracic cancer for oral nutritional supplement drinks. *e-SPEN Eus E J Clin Nutr Metab.* 2013;8(2):e55-e8.
11. Williams RF, Summers AM. Do hemodialysis patients prefer renal-specific or standard oral nutritional supplements? *J Ren Nutr.* 2009;19(2):183-8.
12. Cruz Jentoft AJ, Calvo JJ, Durán JC, Ordóñez J, de Castellar R. Compliance with an oral hyperproteic supplement with fibre in nursing home residents. *J Nutr.* 2008;12(9):669-73.