

Copos temáticos na aceitação de suplementos hiperproteicos orais para crianças e adolescentes com câncer

Beatriz Tereza Romano Bispo¹  Adriana Garófolo²  Priscila Sala Kobal¹ 

¹ Centro Universitário São Camilo – CUSC. São Paulo/SP, Brasil.

² Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. São Paulo/SP, Brasil.

E-mail: biatr_bispo@hotmail.com

Resumo

A intervenção nutricional precoce em crianças com câncer, associada com o uso de suplementos nutricionais hiperproteicos orais (SO), é de extrema importância. Quando se trata de um público infantil, é importante destacar a relevância da apresentação dos utensílios oferecidos nas refeições. A melhor aceitação de SO, quando ofertado em copo temático, pode contribuir para melhora do estado nutricional e melhor prognóstico do tratamento. O objetivo desse estudo foi avaliar a aceitação do suplemento mix artesanal fortificado, sob apresentação de duas formas diferentes: copos descartáveis versus copos temáticos, para crianças e adolescentes em tratamento oncológico. Trata-se de uma pesquisa prospectiva realizada com crianças e adolescente em tratamento oncológico. Na 1ª etapa do estudo, os pacientes receberam o suplemento em copos temáticos e na 2ª etapa receberam em copo descartável. A aceitação foi avaliada através da escala hedônica e numérica. 44 crianças e adolescentes fizeram uso do copo descartável e 36 do copo temático. A oferta de diferentes copos não interferiu na aceitação do suplemento ($p>0,3$). Entretanto, a escala numérica apresentou maior média da pontuação na apresentação do copo temático ($p<0,005$), onde 90% das crianças e adolescentes que aceitaram $\geq 50\%$ relataram “gostei” e “adorei” ($p<0,005$), obtendo também diferença na pontuação para as variáveis: cor, sabor, textura e odor ($p<0,005$). Os dados obtidos nesse estudo mostraram que o copo temático não influenciou no aumento do consumo do suplemento, porém reforçou que a apresentação de utensílios temáticos utilizados nas refeições de crianças e adolescentes pode ser uma estratégia benéfica para a diminuição de desnutrição em pacientes com câncer.

Palavras-chave: Pediatria. Suplementos Nutricionais. Desnutrição. Neoplasias.

INTRODUÇÃO

Em todo o mundo são estimados anualmente 215.000 novos casos de câncer em crianças menores de 15 anos e cerca de 85.000 em adolescentes de 15 a 19 anos¹. No Brasil, segundo o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva², foram estimados mais de 8.000 novos casos de câncer em crianças e adolescentes por ano, entre 2020 e 2022. Assim como nos países desenvolvidos, no Brasil o câncer é a principal

causa de morte entre crianças e adolescentes. Houve 2.554 mortes por câncer infanto-juvenil no Brasil em 2019³. Os tipos de câncer mais comuns em crianças de 0 a 14 anos são leucemia linfóide-aguda, tumor do sistema nervoso central (SNC), neuroblastoma e linfoma. Já em adolescentes de 15 a 19 anos são: linfoma, carcinoma e tumor do SNC^{4,5}.

Durante o tratamento antineoplásico, a desnutrição é frequentemente constatada

DOI: 10.15343/0104-7809.202246221231

em crianças e adolescentes, sendo causada pela doença e também pelo tratamento. É manifestada através de perda de peso, perda muscular e gordura, fadiga e comprometimento na função imunológica, além de poder afetar a eficácia da terapia oncológica. A incidência de desnutrição varia de 6% a 50% dos casos, dependendo da origem, do tamanho, da localização e da fase em que a doença se encontra⁶⁻⁹.

Um estudo feito com 269 crianças com câncer na Holanda mostrou que pacientes desnutridos identificados no momento do diagnóstico ou depois de 3 meses da doença, possuem uma pior chance de sobrevivência, quando comparados aos que estavam nutridos ou supernutridos. Portanto, diferentemente da desnutrição constatada no momento do diagnóstico, a desnutrição detectada após 3 meses da descoberta do câncer é possivelmente evitável através de monitorização do estado nutricional e rápida intervenção quando necessário⁹.

Crianças e adolescentes já são grupos propensos a apresentar maior risco nutricional devido às suas necessidades nutricionais aumentadas, relacionadas ao crescimento e desenvolvimento. Conseqüentemente, esse risco se torna ainda maior quando inclui uma doença crônica grave, como o câncer¹⁰.

A intervenção nutricional precoce em crianças com câncer, associada ao uso de suplementos nutricionais orais, é de extrema importância para dar continuidade ao tratamento e oferecer energia e nutrientes em quantidades adequadas, preservando o estado nutricional e mantendo as funções vitais e a homeostase^{11,12}.

Suplementos nutricionais orais devem ser ofertados a todos os pacientes que não conseguem alcançar mais de 75% da sua necessidade nutricional apenas com alimentação oral¹¹. Entretanto, a aceitação e a ingestão desses suplementos

orais industrializados (SOI) parecem ser insuficientes nos pacientes oncológicos devido à falta de apetite, alteração no paladar e desaprovação do sabor, textura e odor. Além disso, apresentam alto custo, desfavorecendo a população de baixa renda^{11,13}. Portanto, os suplementos orais artesanais (SOA) desenvolvidos à base de ingredientes alimentícios são opções mais acessíveis e favoráveis para essa população^{12,13}.

É constatada com frequência a desnutrição em pacientes que se encontram hospitalizados, e se torna três vezes mais comum em pacientes oncológicos. Em vista disso, quando se trata de um público infantil é importante destacar a relevância da apresentação dos utensílios oferecidos nas refeições, como método de intervenção¹⁴. O uso de personagens nas embalagens é utilizado como técnica de marketing para aumentar a atenção e a afetividade e deixar a aparência do produto mais atraente às crianças¹⁵. Um estudo realizado por Roberto *et al.*¹⁶ mostrou que mais da metade das crianças participantes apresentaram preferência ao sabor dos alimentos que continham embalagens com adesivos de personagens. Então, pôde-se concluir que alimentos com embalagens de personagens podem ser capazes de influenciar no consumo alimentar das crianças. Nesse sentido, avaliar se existe maior aceitação de suplemento oral, quando ofertado em copos temáticos (coloridos e com personagens), por crianças e adolescentes em tratamento oncológico, pode ajudar como estratégia no acompanhamento nutricional e contribuir para melhora do estado nutricional e melhor prognóstico do tratamento.

O objetivo desse estudo foi avaliar a aceitação do suplemento Mix Artesanal Fortificado (MAF) sob apresentação de duas formas diferentes: copos descartáveis versus copos estampados temáticos, por crianças e adolescentes em tratamento oncológico.

Além disso, teve como objetivo secundário reconhecer os motivos que levam os pacientes à aceitação ou recusa do suplemento e avaliar

a percepção de satisfação do suplemento oferecido por meio da escala hedônica e numérica.

METODOLOGIA

O presente estudo, caracterizado como prospectivo, foi realizado pelo curso de Mestrado Profissional de Nutrição: do Nascimento à Adolescência pelo Centro Universitário São Camilo com coparticipação do Hospital do Grupo de Apoio ao Adolescente e Criança com Câncer (GRAACC), instituição parceira com a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local (CEP/UNIFESP: 1156/18) e registrado na Plataforma Brasil (CAAE: 99544818.3.0000.5505).

Foi selecionada, como amostra de conveniência, crianças e adolescentes de 2 a 19 anos, de ambos os sexos, internadas em tratamento oncológico no GRAACC em um período de 10 meses.

O estudo teve como critério de inclusão todos os pacientes em tratamento oncológico de 2 a 19 anos e 11 meses, pacientes internados com diagnóstico confirmado de câncer e pacientes com indicação de terapia nutricional oral. Entretanto, foi adotado como critério de exclusão todos os pacientes com necessidade de suplementação oral específica, devido a existência de alguma comorbidade e pacientes em terapia nutricional enteral ou parenteral.

Informações de dados pessoais de cada paciente incluso no estudo foram coletados através do sistema do hospital, após a aplicação dos Termos de Consentimento e Assentimento Livre e Esclarecido. Os dados coletados foram: idade, classificação da faixa etária (pré-escolar, escolar e adolescentes)¹⁷, sexo, classificação do estado nutricional (magreza, eutrofia, sobrepeso e obesidade,

sendo que de 0 a 5 anos foi utilizado peso-para-estatura e de 5 a 19 anos foi usado IMC [Índice de Massa Corporal]-para-idade)^{18,19}, motivo para a indicação do uso do suplemento MAF (baixa aceitação alimentar²⁰, perda de peso, perda de peso grave²¹, magreza, magreza acentuada^{18,19}, risco nutricional²⁰, substituição do Suplemento Oral Industrializado [SOI] para MAF e solicitação do paciente), tipo de câncer (leucemia, tumor do Sistema Nervoso Central [SNC], linfoma, tumor ósseo, neuroblastoma e outros), tipo de tratamento (quimioterapia, radioterapia e transplante da medula óssea [TMO]), tipo de TMO (autólogo, alogênico aparentado, alogênico não aparentado e não transplantado), tempo de internação, tempo de uso do suplemento e quantidade de MAF recebida no dia.

Os pacientes foram acompanhados diariamente no leito e participaram da pesquisa exclusivamente no período em que se encontravam internados, assim inclusos no estudo durante todas as etapas do projeto.

O presente estudo foi dividido em duas etapas: a oferta do MAF em copos temáticos nos sete primeiros meses da pesquisa e em copos descartáveis nos três meses posteriores. Os copos temáticos utilizados eram de plástico acrílico, não descartáveis com capacidade de 200ml, sendo que os copos estampados com figuras de personagens infantis famosos foram oferecidos aos pacientes menores de 10 anos, enquanto copos coloridos sem estampa foram oferecidos aos pacientes maiores de 10 anos. Já os copos descartáveis com capacidade de 200ml foram oferecidos igualmente para todas as idades.

O suplemento MAF é uma preparação elaborada com a mistura de suplemento hiperproteico artesanal fortificado e o suplemento oral industrializado, que foi ofertada em duas formas de preparo, vitaminas e milk-shakes, com diversos sabores, sendo seis de vitamina (abacate + banana + maçã; uva; banana + chocolate; maçã; banana; bergamota) e três de milk-shake (chocolate; açai; morango).

Os pacientes receberam o MAF de acordo com o cardápio do dia, sempre com duas opções de escolha (uma receita de milk-shake e uma receita de vitamina). A receita de milk-shake era composta de 15g de clara de ovo em pó, 100g de sorvete (chocolate; açai; morango) e 100ml de suplemento industrializado da marca Frebini®. A receita de vitamina era composta de 15g de clara de ovo em pó, 10ml de leite condensado, 50g de fruta (abacate; banana; maçã; uva; bergamota) e 100ml de suplemento industrializado da marca Frebini®.

Foram avaliados como critérios de aceitação, o registro de quantidade ingerida e a aplicação da escala hedônica e numérica^{22,23} questionada sobre o suplemento oferecido no dia anterior e preenchida pela pesquisadora conforme a faixa etária do paciente.

Por meio de questionamento ao paciente e/ou responsáveis, foi registrado a quantidade ingerida da preparação ofertada pelos pacientes como “nada”, “menos que a metade”, “metade”, “mais que a metade” e “tudo”, representando em porcentagem (0%, 25%, 50%, 75%, 100% respectivamente) e o motivo que influenciaram no consumo ou recusa do suplemento. Desse mesmo modo foi calculada a quantidade ingerida e não ingerida do suplemento pelos pacientes, através do registro da quantidade recebida no sistema do hospital. A escala hedônica^{22,24} foi representada com cinco níveis: “detestei”,

“não gostei”, “indiferente”, “gostei” e “adorei”. Sendo aplicada para pacientes menores de 10 anos na forma facial, na qual o paciente mostrou, apontando com o dedo, a face que representava o nível de aceitação do suplemento consumido. E para pacientes acima de 10 anos, foi aplicada na forma oral, com os mesmos níveis de aceitação, na qual a pesquisadora leu os níveis para os pacientes responderem oralmente. Também foi avaliado com escala numérica aplicada oralmente pela pesquisadora, na qual os pacientes notificaram, com nota de 0 a 5, as características dos suplementos (cor, sabor, temperatura, textura, apresentação e odor).

Análise estatística

Para as análises descritivas das variáveis quantitativas, foram utilizadas medidas de tendência central como média, dispersão do desvio padrão e valores mínimos e máximos. Referente às variáveis categóricas, foram utilizadas medidas de frequência absoluta e relativa. Para verificar a associação entre as variáveis de estudo categóricas, foi utilizado o Teste Qui-Quadrado, considerando significativo quando o valor de $p < 0,05$.

A distribuição de normalidade ou não dos dados foi verificada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para a comparação das médias, foi utilizado o Teste de Student. Já para amostras independentes, foram utilizados os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, quando os dados foram não paramétricos. As correlações entre as variáveis do estudo foram feitas pelo teste de Spearman (variáveis qualitativas) e Pearson (variáveis quantitativas).

Os dados foram digitados utilizando o programa Microsoft Excel versão 2013, os cálculos estatísticos foram realizados no programa Stata versão 13.0 e as interpretações dos resultados realizados pelo pesquisador deste estudo.

RESULTADOS

Durante o período da pesquisa, 110 crianças e adolescentes participaram do estudo, porém trinta foram excluídos devido aos dados coletados incompletos, avaliações das escalas não respondidas pelos pacientes e ilegibilidade de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Totalizando 80 pacientes incluídos no estudo, 44 (55%) fizeram uso do MAF no copo descartável e 36 (45%) fizeram uso de copo temático.

A média de dias de coleta foi de $3,31 \pm 3,92$ dias para cada paciente, com a idade média de $11,8 \pm 4,17$ anos, no qual 60% eram adolescentes. O sexo masculino prevaleceu com 61,3% (N=49).

Quando analisado o estado nutricional, observou-se que 58,8% apresentaram eutrofia, 16,3% sobrepeso e 11,3% desnutridos. Em relação ao tratamento oncológico, a quimioterapia foi o método mais utilizado, com mais de 65% e mais de 25% dos participantes foram submetidos ao transplante de medula óssea (TMO). O tipo de câncer mais comum nesse grupo foi a leucemia (40%), seguido de tumores ósseos e linfomas (Tabela 1).

As principais causas para a indicação do suplemento MAF foram a baixa aceitação alimentar (40%), perda de peso grave (25%) e risco nutricional (23%).

O valor médio de medidas antropométricas do grupo estudado, foi de 40kg (14,8-99,6 kg) de peso atual e 144 cm (97,3-184,0 cm) de estatura. As variáveis antropométricas de composição corporal foram de 11,5 mm (4,3 - 38,0 mm) de prega cutânea tricipital, 22 cm (14-35,1 cm) de circunferência do braço, 18,6 cm (12,1-54,2 cm)

Tabela 1 – Características das crianças e adolescentes em tratamento oncológico. São Paulo – SP, 2020.

Caracterização da população estudada	N	%
Sexo		
Masculino	49	61,3
Feminino	31	38,8
Faixa etária		
2-4 anos - Pré-Escolar	6	7,5
5-10 anos – Escolar	26	32,5
11-19 anos – Adolescente	48	60,0
Estado nutricional		
Eutrofia	47	58,8
Magreza	9	11,3
Obesidade	11	13,8
Sobrepeso	13	16,3
Tipo de câncer		
Leucemia	32	40,0
Linfoma	10	12,5
SNC	7	8,8
Ósseo	17	21,3
Neuroblastoma	4	5,0
Outros	10	12,6
Tipo de tratamento		
Quimioterapia	54	67,5
Quimioterapia e Radioterapia	3	3,8
Quimioterapia e TMO	21	26,8
Radioterapia	1	1,3
TMO	1	1,3
Tipo de TMO		
Autólogo	6	7,5
Alogênico aparentado	11	13,8
Alogênico não aparentado	8	10,0
Não transplantado	55	68,8
Total	80	

Abreviações: SNC, Sistema Nervoso Central; TMO, Transplante de Medula Óssea.

de circunferência muscular do braço, 67,3 cm (46-101 cm) de circunferência abdominal e 28 cm (19,1- 45,5 cm) de circunferência da panturrilha.

Entre as variáveis de medidas antropométricas comparadas com a oferta do MAF em diferentes copos (descartável e temático), observou-se uma média maior em todas as variáveis no grupo que recebeu o copo temático, sendo a prega cutânea tricípital a medida que mais obteve diferença, porém não demonstrou valores estatisticamente

significantes ($p > 0,09$).

Referente aos resultados que correspondem o objetivo principal do estudo, a avaliação da aceitação do suplemento MAF sob apresentação de diferentes tipos de copos (descartável e temático) não constatou diferenças significativas ($p > 0,3$), segundo as variáveis de quantidade recebida, quantidade ingerida, quantidade não ingerida e porcentagem de aceitação do suplemento. (Tabela 2).

Tabela 2 – Avaliação da aceitação de suplementos orais sob diferentes tipos de copos das crianças e adolescentes em tratamento oncológico. São Paulo – SP, 2020.

Variáveis de estudo	Descartável	Temático	Probabilidade estatística
	Média (IC)		
Q. recebida (ml)	213,24 (201,11-225,36)	224,09 (206,90-241,28)	0,2897
Q. ingerida (ml)	140,57 (114,87-166,27)	154,62 (130,77-178,48)	0,3025
Q. não ingerida (ml)	72,67 (52,61-92,72)	69,45 (47,59-91,31)	0,7947
Aceitação (%)	63 (53-74)	69 (59-79)	0,4949

Nota: Q-Quantidade. Média e intervalo de confiança (IC) de 95%. * Mann-Whitney

Avaliando a pontuação da escala hedônica em comparação com os dois tipos de copos, não houve diferença significativa ($p > 0,05$). Porém, em relação

a escala numérica, houve significância ($p < 0,005$) na média de pontuação dada pelos pacientes apenas no quesito “apresentação” (Tabela 3).

Tabela 3 – Análise sensorial do suplemento oral sob a utilização de diferentes tipos de copos das crianças e adolescentes em tratamento oncológico, segundo escala hedônica e numérica. São Paulo – SP, 2020.

Variáveis de estudo	Descartável	Temático	Probabilidade estatística
	Média (IC)		
Escala hedônica	3,93 (3,58-4,27)	3,88 (3,55-4,22)	0,6292
Cor	3,84 (3,38-4,30)	3,65 (3,10-4,21)	0,5755
Sabor	4,02 (3,59-4,45)	3,97 (3,54-4,40)	0,6259
Temperatura	4,13 (3,77-4,49)	4,22 (3,79-4,65)	0,4430
Textura	4,00 (3,56-4,44)	3,73 (3,20 -4,26)	0,4115
Apresentação	3,40 (2,94-3,86)*	4,38 (3,96-4,79)*	0,0004*
Odor	3,75 (3,24-4,27)	4,03 (3,55-4,50)	0,6115

Nota: Q- Quantidade. Média e intervalo de confiança (IC) de 95%. * Mann-Whitney teste. Pontuação equivalente à Escala hedônica: 5-adorei, 4-gostei, 3-indiferente, 2-não gostei, 1-detestei.

Foi realizada uma análise qui-quadrado entre as variáveis de escala hedônica e aceitação de 50% do MAF. Verificou-se que 90% das crianças e adolescentes que aceitaram $\geq 50\%$ relataram “gostei” e “adorei”, porém apenas 38%

que aceitaram $< 50\%$ relataram “não gostei” e “detestei” com diferença significativa ($p < 0,005$). Ao observar essa mesma análise com as variáveis de pontuação da escala numérica, demonstrou-se que mais de 75% das crianças e adolescentes

que consumiram $\geq 50\%$ do suplemento pontuaram uma nota de 4 e 5 para todas as variáveis da escala. Houve diferença significativa ($p < 0,005$) para as seguintes variáveis: cor, sabor, textura e odor.

Foram coletados 112 comentários imprevistos pelos pacientes e/ou responsáveis durante a

avaliação das escalas, referentes aos motivos que influenciaram o consumo do MAF. Cerca de 9,8% dos pacientes relataram a presença de náuseas e vômitos, 8,9% falta de apetite, 9,8% alteração no paladar e 4,5% julgaram a preparação muito doce.

DISCUSSÃO

Assim como demonstram outros estudos, a leucemia foi o tipo de câncer que mais predominou no presente estudo com 40%, sendo a principal neoplasia diagnosticada em crianças de 0 a 14 anos, segundo Ward *et al.*⁴. Entretanto, 62% dos pacientes diagnosticados com leucemia no estudo atual apresentavam uma faixa etária de 11 a 19 anos, prevalecendo a adolescência em todo o estudo. O subtipo que mais predominou foi Leucemia Linfóide Aguda (LLA) com 75%, o que condiz com a literatura^{6,25}.

No presente estudo, houve uma maior prevalência de 61% do gênero masculino. Foi predominante também em pacientes com o diagnóstico de leucemia com aproximadamente 63%, assim como no estudo de Antillon *et al.*²⁶. Embora seja frequente a desnutrição em crianças e adolescentes com câncer, sendo identificada através de anorexia, perda de peso e diminuição das massas musculares e gordurosas, assim como o aumento da necessidade energética e o catabolismo proteico causado pela doença e pelo tratamento antineoplásico¹¹, o presente estudo apresentou apenas 11% dos pacientes com magreza, prevalecendo aproximadamente 60% dos pacientes eutróficos e 30% dos pacientes em sobrepeso e obesidade. O mesmo resultado foi apresentado por Schiavetti *et al.*²⁷, mostrando que mais da metade das crianças em tratamento de tumores sólidos em seu estudo apresentaram eutrofia e apenas 16% estavam abaixo do peso. Como estratégia de redução de pacientes com baixo peso e melhora de ingestão alimentar, os autores sugeriram o

aumento da oferta de alimentos favorecidos, macios, líquidos, salgados e a suplementação de calorias e minerais. No entanto, devemos ressaltar que nos últimos anos, houve aumento da incidência de crianças e adolescentes obesos e gravemente doentes, favorecendo ainda mais os riscos de complicações da doença, perda de massa muscular e prolongando um maior tempo de internação²⁸.

A desnutrição contribui para a atenuação da terapia oncológica por meio da toxicidade da droga, devido a alteração da composição do organismo. Essa depleção é frequentemente causada em pacientes com câncer manifestado através de redução da ingestão alimentar, perda de peso, perda de massa corporal e função imunológica comprometida^{7,13}. O estudo atual mostrou que mais de 60% dos pacientes estudados manifestaram baixa aceitação alimentar e/ou perda de peso como motivo de indicação do suplemento MAF.

O presente estudo não mostrou diferença significativa entre a quantidade consumida de MAF em pacientes que receberam o copo temático (com personagens ou coloridos) comparado com os que receberam o copo descartável. Porém, um estudo feito na Bélgica com crianças escolares saudáveis comparou o apetite, a frequência de consumo e a solicitação de compra de alimentos com e sem figuras de personagens infantis, obtendo como resultado um aumento de todas as variáveis dos produtos com figuras, tanto em alimentos saudáveis quanto em alimentos processados²⁹. Autores afirmam que o uso

de personagens em produtos é uma excelente forma de despertar a atenção e cativar o público infantil através de cores vivas, desenhos simplificados e características emocionais dos personagens, sugerindo também que essa é uma questão importante para estudos futuros, como uma intervenção no consumo de alimentos saudáveis não apreciado por crianças^{29,30}. O presente estudo teve como limitação os efeitos adversos gastrointestinais provocados durante o tratamento oncológico, como falta de apetite, sensação precoce de saciedade, alteração no paladar, diarreia, mucosite, tiflíte, náuseas e vômitos, que podem ter influenciado a redução da ingestão alimentar e consequentemente a ingestão do MAF. No entanto, para minimizar essa limitação, questionamos aos participantes e/ou responsáveis sobre os motivos que influenciaram o consumo do MAF, conforme apresentado nos resultados.

Assim como os nossos resultados, os estudos de Calza³¹ e Ferreira³² avaliaram a aceitação das dietas ofertadas em hospitais com pacientes em tratamento oncológico e foi observado que náuseas e vômitos, alteração no paladar e falta de apetite são os fatores que mais afetam a aceitação das dietas hospitalares em pacientes com câncer. Entretanto, Contini³³ relatou haver alterações no paladar de pacientes pediátricos em tratamento quimioterápico apenas com alimentos salgados, não sendo constatadas alterações significativas no paladar com alimentos doces, o que condiz com as preparações doces do suplemento MAF oferecido no presente estudo.

Entende-se que no presente estudo os resultados podem não representar a real situação, pois há várias limitações circunstanciais, como efeitos adversos do tratamento e doença, ambiente hospitalar, número da amostra e prevalência da faixa etária de adolescentes, resultando em aspectos negativos que interviriam na aceitação do suplemento MAF.

O estudo de Petersen e Andersen³⁴ mostraram que pacientes desnutridos e com dificuldade alimentar manifestaram uma clara preferência por suplementos a base de leite comparados com suplementos a base de suco de fruta. Esses resultados são equivalentes ao presente estudo, que demonstrou uma porcentagem maior de 80% na aceitação da preparação de milk-shake, comparado com 68% da preparação de vitamina. Os sabores com maiores solicitações foram o milk-shake de chocolate e morango, com aproximadamente 82% de aceitação.

A apresentação dos copos no presente estudo foi a única variável da escala hedônica e numérica que mostrou diferença significativa, com aproximadamente um ponto de diferença entre o copo temático e descartável. Esse resultado mostra que se deve dar importância ao público constituído por crianças e adolescentes. Além dos atributos sensoriais como sabor e odor, também deve-se ressaltar a importância da apresentação dos utensílios e preparações, dessa forma contribuindo com o aspecto lúdico do método, podendo favorecer um maior consumo do suplemento oral¹⁴.

Muitos estudos mostraram que embalagens de produtos alimentares coloridas e com personagens podem aumentar o afeto ao alimento^{35,36}. Estudos feitos na Holanda e Portugal avaliaram a influência de diferentes embalagens coloridas e com personagens em comparação com embalagens sem personagens, e com cores menos cativantes. Obtiveram como resultados uma influência positiva em embalagens coloridas e com personagens, consequentemente uma maior intenção de compra e consumo, demonstrando serem mais carismáticas e mais desejadas pelas crianças e adolescentes^{35,37}. Ambos estudos mencionados podem-se correlacionar com o presente estudo, embora não haja diferença significativa na variável de aceitação, ressaltasse, através do resultado da variável de apre-

sentação, a influência dos copos coloridos e com figuras de personagens como forma de atração e desejo nas crianças e adolescentes.

Apesar das medidas antropométricas não terem sido verificadas com diferença significativa nos resultados do presente estudo, grande parte dos autores identificaram que a oferta de suplementos orais às crianças e adolescentes com câncer e desnutridos apresentam evoluções na Circunferência do Braço (CB), Circunferência Muscular do Braço (CMB) e Prega Cutânea Tricipital (PCT)^{13,38,39}. Estudos também compararam as medidas antropométricas com os tipos de suplemento ofertados e foi observado um maior progresso no grupo que ingeriu o SOI em contraste com o grupo que ingeriu o SOA^{14,38}. No entanto, esses estudos demonstram a importância e a relação da suplementação oral com o

avanço do estado nutricional de crianças e adolescentes com câncer, independentemente do tipo do suplemento ofertado. A maioria dos estudos observa que o uso de medidas como circunferências e pregas cutâneas são mais eficazes como indicadores de desnutrição se comparados com peso/estatura e IMC, pois podem ser mascarados por massas tumorais, mudanças de massa muscular e equipamentos de monitoração^{6,18,38}.

São insuficientes os estudos encontrados com a finalidade de avaliar a aceitação de suplementos nutricionais em crianças e adolescentes em tratamento oncológico. Segundo alguns autores, as pesquisas com suplementação oral têm sido pouco exploradas por não serem consideradas eficazes na terapia nutricional oral como melhora nutricional de crianças oncológicas⁴⁰.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nesse estudo mostraram que o copo temático não influenciou no aumento do consumo do suplemento MAF, porém observou-se, como nos outros estudos citados, que a apresentação de utensílios coloridos e com personagens utilizados nas refeições de crianças e adolescentes pode ser uma estratégia eficaz para aumento do consumo de alimentos e a diminuição de casos de desnutrição em pacientes com câncer, haja visto que, a aceitação alimentar de pacientes em tratamento oncológico é frequentemente influenciada por efeitos adversos da doença e tratamento.

Poucas evidências existem para embasar que o uso do copo temático não é uma estratégia eficaz para um maior consumo de suplementos orais em crianças e adolescentes em tratamento oncológico, pois muitas evidências são baseadas em estudos com crianças saudáveis e em âmbito não hospitalar, enfatizando o marketing negativo voltado para o consumo de alimentos não saudáveis.

Mais estudos devem ser conduzidos para avaliar a aceitação de suplementos orais com copos temáticos entre pacientes pediátricos oncológicos, com o objetivo de intervenção nutricional, a fim de evitar a ineficácia da terapia oncológica.

AGRADECIMENTOS: Às estagiárias e nutricionistas do GRAACC, especialmente a Karen Jaloretto T. Guedes e Jéssica C. da Silva Matyelka, que contribuíram na coleta de dados no sistema do hospital.

Declaração do autor CRediT

Conceituação: Bispo, BTR; Kobal, PS; Garófolo, A. Metodologia: Bispo, BTR; Garófolo, A. Validação: Bispo, BTR; Kobal, PS; Garófolo, A. Análise estatística: Bispo, BTR. Análise formal: Bispo, BTR; Kobal, PS; Garófolo, A. Investigação: Bispo, BTR; Kobal, PS; Garófolo, A. Recursos: Bispo, BTR; Kobal, PS; Garófolo, A. Elaboração do rascunho original: Bispo, BTR; Kobal, PS; Garófolo, A. Redação-revisão e edição: Bispo, BTR; Kobal, PS. Visualização: Bispo, BTR; Kobal, PS; Garófolo, A. Supervisão: Kobal, PS; Garófolo, A. Administração do projeto: Bispo, BTR.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer. Ministério da Saúde alerta responsáveis e profissionais de saúde para o câncer em crianças. [publicação na web]; 2019 acesso em 17 de setembro de 2021. Disponível em <https://www.inca.gov.br/noticias/ministerio-da-saude-alerta-responsaveis-e-profissionais-de-saude-para-o-cancer-em-criancas>.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva [base de dados online]. Rio de Janeiro: Estimativa 2020 - Incidência de Câncer no Brasil. 2019. Acesso em 8 de dezembro de 2019. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>.
3. Instituto Nacional de Câncer. Tipos de Câncer: Câncer infante-juvenil. [publicação na web]; 2020 acesso em 2 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-infantojuvenil>.
4. Ward E, DeSantis C, Robbins A, et al. Childhood and adolescent cancer statistics, 2014. *Ca Cancer J Clin.* 2014 abr; 64(2): 83-103. doi: 10.3322/caac.21219.
5. Feliciano SVM, Santos MO, Oliveira MSP. Incidência e mortalidade por câncer entre crianças e adolescentes: uma revisão narrativa. *Rev. Bras. Cancerol.* 2018; 64(3): 389-396. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n3.45>.
6. Garófolo A, Lopez FA, Petrilli AS. High prevalence of malnutrition among patients with solid non-hematological tumors as found by using skinfold and circumference measurements. *São Paulo Med J.* 2005; 123(6): 227-281. doi: <https://doi.org/10.1590/S1516-31802005000600005>.
7. Sala A, Pencharz P, Barr RD. Children, cancer, and nutrition—a dynamic triangle in review. *Cancer.* 2004 fev; 100(4): 677-687. doi: <https://doi.org/10.1002/cncr.11833>.
8. Jain V, Dubey AP, Gupta SK. Nutritional parameters in children with malignancy. *Indian Pediatr.* 2003; 40(10): 976-984.
9. Loeffen E a. H, Brinksma A, Miedema KGE, de Bock GH, Tissing WJE. Clinical implications of malnutrition in childhood cancer patients—infections and mortality. *Support Care Cancer.* 2015; 23(1):143-150. doi: <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2350-9>.
10. Garófolo, A. Contribuição da alimentação e da terapia nutricional para a necessidade de energia em pacientes submetidos ao transplante de medula óssea (TMO). *O Mundo da Saúde.* 2011; 35(2): 193-200. doi: 10.15343/0104-7809.20112193200.
11. Viani K, Oliveira V, Nabarrete J, da Silva APA, Feferbaum R. Nutrição e Câncer Infantojuvenil. Barueri, SP: Manole, 2017.
12. Garófolo Adriana, Alves FR, Rezende MAC. Suplementos orais artesanais desenvolvidos para pacientes com câncer: análise descritiva. *Rev. Nutr.* 2010; 23(4): 523-533. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000400003>.
13. Alves FR, Garófolo A, Maia PS, Nóbrega FJ, Petrilli AS. Suplemento artesanal oral: uma proposta para recuperação nutricional de crianças e adolescentes com câncer. *Rev. Nutri.* 2010; 23(5): 731-744. doi: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732010000500004>.
14. Garófolo A, Guedes KJT, Nakamura CH. Terapia Nutricional em Oncologia Pediátrica: Guia teórico e prático com casos clínicos comentados. Rio de Janeiro: Atheneu, 2020.
15. de Droog SM, Valkenburg PM, Buijken M. Use a rabbit or a rhino to sell a carrot? The effect of character-product congruence on children's liking of healthy foods. *J. Health Commun.* 2012; 17(9): 1069-1080. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2011.650833>.
16. Roberto CA, Baik J, Harris JL, Brownell KD. Influence of licensed characters on children's taste and snack preferences. *Pediatrics.* 2010; 126(1): 88-94. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2009-3433>.
17. Sociedade Brasileira de Pediatria. Calendário Puericultura. [publicação na web]; 2014 acesso em 29 de junho de 2020. Disponível em https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/CalendarioPuericultura_Jan2014.pdf.
18. World Health Organization. [base de dados online]. Geneva: WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. 2006. Acesso em 23 de janeiro de 2020. Disponível em <https://www.who.int/publications/i/item/924154693X>.
19. World Health Organization. [base de dados online]. Geneva: WHO Child Growth Standards: Head circumference-for-age, arm circumference-for-age, triceps skinfold-for-age and subscapular skinfold-for-age: methods and development. 2007. Acesso em 23 de janeiro de 2020. Disponível em <https://www.who.int/publications/i/item/9789241547185>.
20. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). [base de dados online]. Rio de Janeiro: Consenso Nacional de Nutrição Oncológica. 2016. Acesso em 23 de janeiro de 2020. Disponível em <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/consenso-nacional-de-nutricao-oncologica>.
21. Blackburn GL, Bistrrian BR, Maini BS, Schlamm HT, Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1997; 1(1): 11-22. doi: <https://doi.org/10.1177/014860717700100101>.
22. Chew AW, Resurreccion AVA, Paguio LP. Age appropriate hedonic scales to measure food preferences of young children. *J. Sens. Stud.* 1996; 11(2): 141-163. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1745-459X.1996.tb00038.x>.
23. Peryam DR, Pilgrim FJ. Hedonic scale method of measuring food preferences. *Food Technology (abstr).* 1957; 11(1): 9-14.
24. Ministério da Educação - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. [base de dados online]. Brasília: Manual

- para aplicação dos Testes de Aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). 2017. Acesso em 19 de maio de 2019. Disponível em <http://www.fn-de.gov.br/component/k2/item/5166-manual-para-aplica%C3%A7%C3%A3o-dos-testes-de-aceitabilidade-no-pnae>.
25. Odone Filho V, Maluf Jr. PT, Cristofani LM, Almeida MTA, Teixeira RAP. Doenças neoplásicas da criança e do adolescente. Barueri, SP: Manole; 2012.
26. Antillon F, de Maselli T, Garcia T, Rossi E, Sala A. Nutritional status of children during treatment for acute lymphoblastic leukemia in Guatemala. *Pediatr Blood Cancer*. 2013; 60(6): 911-915. doi: 10.1002/pbc.24377.
27. Schiavetti A, Fornari C, Bonci E, Clerico A, Guidi R. Nutritional status in childhood malignancies. *Nutr Cancer*. 2009; 44(2): 152-155. doi: 10.1207/S15327914NC4402_05.
28. Bailey AK. Special considerations in the critically ill morbidly obese child. *Crit. Care Clin*. 2010; 26(4): 699-702. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2010.06.009>.
29. Smits T, Vandebosch, H. Endorsing children's appetite for healthy foods: Celebrity versus non-celebrity spokes-characters. *Commun*. 2012; 37(4): 371-391. doi: 10.1515/commun-2012-0021.
30. Craveiro PSU. O uso dos mascotes como instrumento para promover a cultura do consumo na infância. In: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste; 14-16 de maio de 2009. Teresina. Fortaleza: Intercom; 2009. p.1-8.
31. Calza, GF. Gastronomia hospitalar e a aceitação de dietas em pacientes oncológicos pediátricos [TCC]. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde na Universidade de Brasília; 2017.
32. Ferreira D, Guimarães TG, Marcadenti A. Aceitação de dietas hospitalares e estado nutricional entre pacientes com câncer. *Einstein*. 2013; 11(1): 41-46. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082013000100008>.
33. Contini B. Avaliação da alteração de paladar em crianças e adolescentes com câncer [TCC]. Porto Alegre: Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
34. Petersen GB, Andersen JR. Nutritional supplements: taste preferences in patients with malignant haematological disease during active treatment. *JMED Research*. 2015; 2015(2015): 1-8. doi: <https://doi.org/10.5171/2015.175008>.
35. de Droog SM, Valkenburg PM, Buijken M. Using brand characters to promote young children's liking of and purchase requests for fruit. *J. Health Commun*. 2010; 16(1): 79-89. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2010.529487>.
36. Neeley SM, Schumann DW. Using animated spokes-characters in advertising to Young children. Does increasing attention to advertising necessarily lead to product preference? *J. Advert*. 2004; 33(3): 7-23. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00913367.2004.10639166>.
37. Pires C, Agante L. Encouraging children to eat more healthily: the influence of packaging. *J. Consumer Behav*. 2011; 10(1): 161-168. doi: <https://doi.org/10.1002/cb.362>.
38. Maia PS, Tsutsumi RC, Pedro BMO, Garófolo A, Petrilli AS, Lopez FA. Suplementação oral em pacientes pediátricos com câncer. *Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr*. 2010; 35(1): 85-96.
39. Peccatori N, Ortiz R, Rossi E, Calderon P, Conter V, Garcia Y, et al. Oral nutritional supplementation in children treated for cancer in low- and middle-income countries is feasible and effective: the experience of the Children's Hospital Manuel De Jesus Rivera "La Mascota" in Nicaragua. *Mediterr J Hematol Infect Dis*. 2018; 10(1): 1-6. doi: <http://dx.doi.org/10.4084/MJHID.2018.038>.
40. Pencharz PB. Aggressive oral, enteral or parenteral nutrition: prescriptive decisions in children with cancer. *Int. J. Cancer: Supplement*. 1998; 11(1): 73-75. doi: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0215\(1998\)78:11+<73::AID-IJC21>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0215(1998)78:11+<73::AID-IJC21>3.0.CO;2-7).

Recebido: 05 fevereiro 2021.

Aceito: 23 junho 2022.

Publicado: 03 agosto 2022.