

INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESOMichele Honicky¹Adriana Masiero Kühl²Angélica Rocha de Freitas Melhem²**RESUMO**

Em decorrência das mudanças no padrão alimentar, as ações voltadas a alimentação saudável e a prática de atividade física são foco principal para a prevenção da obesidade e comorbidades. O objetivo principal do estudo foi avaliar o estado nutricional e os hábitos alimentares de crianças e adolescentes com excesso de peso, antes e após a intervenção nutricional. Tratou-se de um estudo de intervenção, com 171 crianças e adolescentes com sobrepeso e/ou obesidade entre 2 a 18 anos, de ambos os sexos que receberam intervenção nutricional durante seis meses. Verificou-se baixo consumo de frutas e verduras e alto consumo de industrializados. Não houve diferença significativa na melhora do estado nutricional das crianças e adolescentes, mas houve redução da ingestão calórica diária após seis meses. Os resultados sugerem que a persistência no acompanhamento nutricional pode melhorar os hábitos alimentares, ressaltando a importância do atendimento nutricional associado ao apoio familiar para sucesso no tratamento da obesidade e redução do risco de comorbidades.

Palavras-chave: Sobrepeso. Obesidade. Hábitos Alimentares. Estado Nutricional.

ABSTRACT

Nutritional intervention in overweight children and adolescents

Due to changes in dietary patterns, the actions to healthy eating and physical activity are the main focus for the prevention of obesity and comorbidities. The main objective of the study was to evaluate the nutritional status and dietary habits of children and adolescents overweight before and after nutritional intervention. This was an intervention study with 171 children and adolescents with overweight and / or obesity between 2 to 18 years, of both sexes who received nutritional intervention for six months. It showed low consumption of fruits and vegetables and high consumption of processed food. There was no significant difference in improving the nutritional status of children and adolescents, but there was reduced daily calorie intake after six months. The results suggest that persistence in nutritional intervention can improve eating habits, emphasizing the importance of nutritional care associated with family support for successful treatment of obesity and reducing the risk of comorbidities.

Key words: Overweight. Obesity. Food Habits. Nutritional Status.

E-mail dos autores:
michele_honicky@yahoo.com.br
angerocha@gmail.com
adrimasiero@hotmail.com

Endereço para correspondência:
Michele Honicky
Rua José Weiss, 270.
Boehmerwald, São Bento do Sul, Santa Catarina, Brasil.
CEP: 89287-630.

1-Discente do Departamento de Nutrição da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Brasil.

2-Docente do Departamento de Nutrição da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Brasil.

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil constitui um importante e crescente problema de saúde pública (Onis e colaboradores, 2010). No Brasil a obesidade infantil vem aumentando mais rápido do que a obesidade em adultos (Malik e colaboradores, 2013).

Nos últimos anos ocorreram mudanças dos hábitos alimentares, como o elevado consumo de alimentos industrializados, diminuição da ingestão de frutas, hortaliças e leite e omissão de refeições (Brasil, 2008-2009), elevada ingestão de bebidas com alto teor de açúcar, alto consumo de alimentos ricos em gordura, baixo nível de atividade física, comportamentos sedentários e curta duração de sono (Lakshman e colaboradores, 2012), explicando o aumento do sobrepeso e obesidade infantil.

As principais causas do excesso de peso são gasto energético desequilibrado, fatores genéticos, estilo de vida e alimentação inadequada, que predispõe ao aumento do risco de doenças crônicas não transmissíveis (Mello e colaboradores, 2010).

A obesidade infantil pode levar a diversas complicações ainda na infância ou na fase adulta, como problemas psicológicos, apneia do sono, asma, problemas gastrointestinais, hipertensão, dislipidemias, diabetes, resistência à insulina e irregularidades hormonais (Batche Baur, 2005).

Destaca-se a importância da intervenção nutricional de crianças e adolescente com sobrepeso e obesidade por meio de reeducação alimentar para redução do peso e diminuição do risco de comorbidades (Miranda e Navarro, 2008).

Os programas de intervenção multidisciplinar com a criança e família apresentam resultados positivos, tais como realização de escolhas alimentares mais saudáveis, melhora do estado nutricional e qualidade de vida e diminuição do risco de comorbidades associadas à obesidade (Poeta e colaboradores, 2013).

Desta forma, a avaliação e o acompanhamento nutricional de crianças e adolescentes com excesso de peso são medidas de controle e redução de peso corporal, bem como estratégias de mudanças dos hábitos alimentares e diminuição do risco

de comorbidades associadas ao excesso de peso.

O objetivo principal do estudo foi a avaliar o estado nutricional e os hábitos alimentares de crianças e adolescentes com excesso de peso, antes e após a intervenção nutricional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo de intervenção. Foram avaliados 171 crianças e adolescentes com sobrepeso e/ou obesidade entre 2 e 18 anos, de ambos os sexos, que aceitaram realizar intervenção nutricional e receber acompanhamento nutricional na Clínica Escola de Nutrição - UNICENTRO de Guarapuava-PR. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (COMEP) da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), sob o parecer de número 1.657.962.

Os dados foram coletados retrospectivamente por meio da análise dos prontuários e fichas de evolução dos pacientes. Na primeira consulta e ao longo dos acompanhamentos realizados pelas estagiárias de nutrição que receberam treinamento prévio foram obtidas informações gerais do paciente, bem como medidas de peso, estatura, dobras cutâneas, circunferências e composição corporal, seguindo protocolos específicos para crianças e adolescentes, de acordo com o proposto pela literatura (Brasil, 2004; Cuppari, 2005; Fagundes, 2004; Vitolo, 2003).

Para classificação e diagnóstico do estado nutricional foi utilizado os índices antropométricos Peso/Idade (P/I), Estatura/Idade (E/I) e Índice de massa corporal/Idade (IMC/I), sendo utilizados os valores de referência de score-z para crianças e adolescentes propostos pela Organização Mundial da Saúde (Who, 2006).

As informações do consumo alimentar foram obtidas na primeira consulta e nos acompanhamentos, por meio de dois inquéritos alimentares, o recordatório de 24h (R24h) e o questionário de frequência alimentar (QFA), aplicados segundo as recomendações de Fisberg e colaboradores (2005).

Foi analisado o consumo total de energia e nutrientes pelas recomendações das dietary reference intakes (DRI) (IOM/DRI,

2003) e a frequência dos grupos alimentares, segundo a Pirâmide Alimentar adaptada para a população brasileira (Philippi, 1999).

Além disso, ao longo das consultas foram realizadas as avaliações e intervenções nutricionais, conforme a necessidade do paciente.

A intervenção nutricional constou em entrega do plano alimentar individual e orientações nutricionais para a promoção de hábitos saudáveis. Na elaboração dos planos alimentares foram utilizadas as informações anteriores e os resultados da avaliação nutricional para atender às necessidades individuais, respeitando os costumes locais, culturais e familiares, tendo como base para a elaboração, as recomendações da Pirâmide Alimentar (Philippi, 1999) e do Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2005).

Para o cálculo das necessidades nutricionais foram utilizadas as fórmulas específicas para crianças e adolescentes (IOM, 2001) e a redução calórica foi previamente discutida com os supervisores do estágio, e somente foi aplicada em casos específicos que possibilitavam tal intervenção.

Na orientação nutricional foi entregue o plano alimentar, orientações nutricionais e sugestões de receitas saudáveis impressos, com explicações sobre o estado nutricional atual e realizado educação nutricional individual com a utilização de modelos de alimentos e utensílios para explicação das medidas caseiras, lista substituição e orientações nutricionais pertinentes a cada paciente.

Após receber o plano alimentar e as orientações para reeducação alimentar, os participantes foram instruídos a retornar à

Clínica Escola de Nutrição. No período de quinze a trinta dias durante seis meses foi refeita a avaliação antropométrica e dos hábitos alimentares, a fim de identificar a efetividade da reeducação alimentar e eventuais mudanças ocorridas.

Os dados foram inicialmente analisados de forma descritiva (médias, desvio-padrão e frequências). A comparação dos dados qualitativos foi realizada por meio do Teste do Qui-quadrado.

A comparação das variáveis numéricas, antes e após a intervenção nutricional, foi realizada por meio do Teste T de Student. Todas as análises foram realizadas com auxílio do Software SPSS versão 20.0, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A amostra estudada foi composta de 171 participantes com diagnóstico nutricional de sobrepeso e obesidade que participaram de intervenção nutricional durante seis meses, sendo 66,1% crianças e 33,9% adolescentes. A média de idade foi de 9,56 ($\pm 3,6$) anos, destes 50,9% do sexo feminino.

Em relação ao estilo de vida observou-se maior percentual de crianças e adolescentes ativos (52,6%). A história clínica revelou que poucos participantes apresentavam comorbidades relacionadas à obesidade, porém ressalta-se que muitas vezes os responsáveis não sabem relatar o diagnóstico clínico da criança e adolescente ou não tem condições financeiras para realizar os exames de diagnóstico.

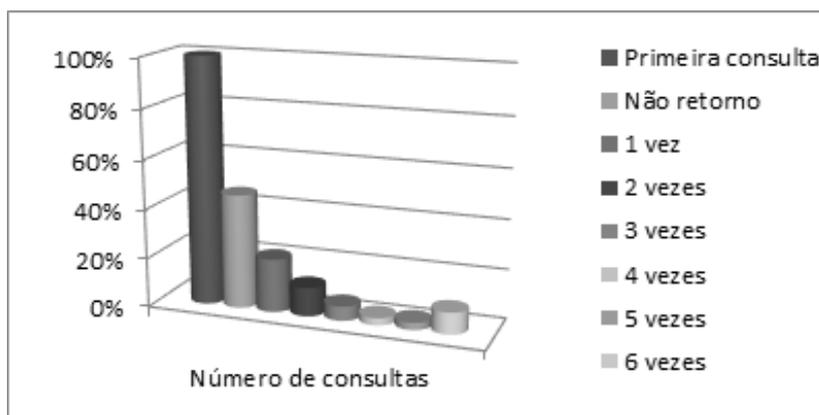


Figura 1 - Número de consultas realizadas pelas crianças e adolescentes do estudo.

No presente estudo, a frequência de comparecimentos aos atendimentos nutricionais foi baixa, a maioria dos participantes não retornaram ao atendimento nutricional no primeiro mês (46,2 %) e somente 15 participantes (8,8 %) realizaram acompanhamento nutricional durante os 6 meses (Figura 1).

As crianças que receberam acompanhamento nutricional apresentaram média de peso inicial de 39,75 (\pm 10,54) kg e após 6 meses de intervenção de 40,29 (\pm 11,22) kg.

No entanto, verificou-se diminuição do peso elevado para idade após os 6 meses de acompanhamento nutricional.

Também houve melhora significativa em relação ao IMC/I, com diminuição do percentual de crianças com obesidade e sobrepeso. Quanto ao diagnóstico nutricional

utilizando a classificação da circunferência do braço (CB), houve aumento nos participantes com diagnóstico de eutrofia.

O P/I, IMC/I, classificação da CB e o percentual de gordura corporal não mostraram melhora do estado nutricional, o que indica que não ocorreu perda de peso e redução de gordura corporal nas crianças, o que seria um fator de risco para o desenvolvimento de comorbidades.

Os adolescentes que receberam atendimento nutricional apresentaram pequena melhora no estado nutricional após 6 meses de intervenção. A média de peso inicial foi de 73,06 (\pm 18,16) kg e após intervenção de 70,79 (\pm 18,22) kg. Por outro lado, não apresentaram diferenças significativas nos outros parâmetros de avaliação nutricional (Tabela 1).

Tabela 1 - Estado nutricional das crianças e adolescentes antes e após intervenção nutricional.

	Inicial		6º mês		Valor p		
	Crian	Adolesc	Crian	Adolesc	Crian	Adolesc	
Peso – média (DP)	39,75 (10,54)	73,06 (18,16)	40,29 (11,22)	70,79 (18,22)	0,047	0,115	
Altura – média (DP)	1,31 (0,12)	1,59 (0,11)	1,32 (0,12)	1,56 (0,13)	<0,001	0,275	
P/I (escore z)	Peso adequado para idade		14,2 (16)				
	Peso elevado para idade	25,7 (29)	NA	34,5 (39)	NA	<0,001	NA
% (n)	NCIP	8,8(9)	51,3 (58)				
E/I (escore z)	Baixa estatura para idade	0 (0)	0 (0)	3,4 (2)			
	Estatura adequada para idade	100 (113)	100 (58)	54,9 (62)	50 (29)	NA	NA
% (n)	NCIP	0 (0)	0 (0)	45,1 (51)	46,6 (27)		
IMC/I (escore z)	Eutrofia	0 (0)	0 (0)	0,9 (1)	0 (0)		
	Risco de sobrepeso	0 (0)	NA	0 (0)	NA		
	Sobrepeso	29,2 (33)	39,7 (23)	15,9 (18)	25,9 (15)	<0,001	0,259
	Obesidade	41,6 (47)	44,8 (26)	24,8 (28)	19 (11)		
% (n)	Obesidade grave	29,2 (33)	15,5 (9)	13,3 (15)	8,6 (5)		
	NCIP	0 (0)	0 (0)	45,1 (51)	46,6 (27)		
CB % (n)	Eutrofia	4,4 (5)	15,5 (9)	7,1 (8)	43,1 (25)		
	Sobrepeso	23,0 (26)	27,6 (16)	46 (52)	8,6 (5)	0,000	0,151
	Obesidade	69,0 (78)	56,9 (33)	0 (0)	0 (0)		
	NCIP	2,7 (3)	0 (0)	46,9 (53)	48,3 (28)		
CMB % (n)	Desnutrição	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3,4 (2)		
	Eutrofia	97,3 (110)	100 (58)	53,1 (60)	48,3 (28)	0,062	0,324
	NCIP	2,7 (3)	0 (0)	46,9 (53)	48,3 (28)		
DCT % (n)	Desnutrição leve	0 (0)	1 (1,7)	0,9 (1)	1,7 (1)		
	Desnutrição moderada	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3,4 (2)		
	Eutrofia	1,8 (2)	5,2 (3)	0,9 (1)	5,2 (3)		
	Sobrepeso	2,7 (3)	1,7 (1)	2,7 (3)	3,4 (2)	0,213	0,119
	Obesidade	73,5 (83)	82,8 (48)	36,3 (41)	34,5 (20)		
	NCIP	22,1 (25)	0 (0)	59,7 (63)	51,7 (30)		
%Gordura corporal % (n)	Muito alto	0 (0)	17,2 (10)	3,4 (4)	29,3 (17)		
	Alto	16,8 (19)	32,8 (19)	0 (0)	0 (0)		
	Moderadamente alto	19,5 (22)	15,5 (9)	16,8 (1,9)	8,6 (5)		
	Ótimo	27,4 (31)	20,7 (12)	8,8 (10)	5,2 (3)	0,001	0,062
	Baixo	5,3 (6)	8,6 (5)	0 (0)	1,7 (1)		
	Muito baixo	15 (17)	0 (0)	0,9 (1)	1,7 (1)		
	NCIP	8 (9)	5,2 (3)	61,1 (69)	51,7 (30)		

Legenda: Crian = Criança; Adolesc = Adolescente; % = porcentagem; n = número amostral; p = valor estatístico do teste; NA = não se aplica; DP = desvio-padrão; NCIP = não consta informação no prontuário.

Tabela 2 - Consumo alimentar das crianças e adolescentes antes e após intervenção nutricional

	Inicial		6º mês		Valor p		
	Crian	Adolesc	Crian	Adolesc	Crian	Adoles	
Ingestão calórica (Kcal) – média (DP)	1733,84 Kcal (732,29)	1749,44 Kcal (533,73)	1491,11 Kcal (688,26)	1500,98 Kcal (466,39)	0,038	0,025	
% de adequação com Get % (n)	Inadequado	74,3 (84)	74,1 (43)	38,9 (44)	39,7 (23)	0,140	0,705
	Adequado	23,9 (27)	24,1 (14)	12,4 (14)	12,1 (7)		
	NCIP	1,8 (2)	1,7 (1)	48,7 (55)	48,3 (28)		
% Proteína – média (DP)	16,21 (9,26)	19,60 (8,30)	15,87 (4,63)	15,85 (5,65)	0,776	0,058	
% Adequação proteína % (n)	Acima	36,3 (41)	60,3 (35)	25,7 (29)	20,7 (12)	0,138	0,310
	Adequado	47,8 (54)	27,6 (16)	23,9 (27)	24,1 (14)		
	Abaixo	12,4 (14)	6,9 (4)	1,8 (2)	6,9 (4)		
	NCIP	3,5 (4)	5,2 (3)	48,7 (55)	48,3 (28)		
% Carboidrato – média (DP)	55,01 (9,34)	51,91 (9,21)	56,12 (12,73)	58,81 (10,94)	0,531	0,014	
% Adequação Carboidrato % (n)	Acima	1,8 (2)	1,7 (1)	0,9 (1)	1,7 (1)	0,519	0,595
	Adequado	61,1 (69)	39,7 (23)	34,5 (39)	36,2 (21)		
	Abaixo	35,4 (40)	56,9 (33)	15,9 (18)	13,8 (8)		
	NCIP	1,8 (2)	1,7 (1)	48,7 (55)	48,3 (28)		
Lipídio – média (DP)	29,56 (8,37)	29,59 (7,24)	26,14 (8,24)	24,68 (6,58)	0,010	0,015	
% Adequação Lipídio % (n)	Acima	33,6 (38)	37,9 (22)	13,3 (15)	8,6 (5)	0,416	0,401
	Adequado	61,9 (70)	53,4 (31)	38,1 (43)	43,1 (25)		
	Abaixo	2,7 (3)	6,9 (4)	0 (0)	0 (0)		
	NCIP	1,8 (2)	1,7 (1)	48,5 (55)	48,3 (23)		
Fibras – média (DP)	11,89 (7,08)	11,42 (5,98)	14,45 (10,98)	16,28 (9,78)	0,108	0,009	
% Adequação Fibras % (n)	Adequado	6,2 (7)	12,1 (7)	4,4 (5)	12,1 (7)	0,428	0,330
	Abaixo	92,0 (104)	39,7 (23)	46,9 (53)	39,7 (23)		
	NCIP	1,8 (2)	48,3 (28)	48,5 (55)	48,3 (28)		

Legenda: Crian = Criança; Adolesc = Adolescente; % = porcentagem; n = número amostral; p = valor estatístico do teste; DP = desvio-padrão; NCIP = não consta informação no prontuário.

Tabela 3 - Hábitos alimentares das crianças e adolescentes antes da intervenção.

Grupos de alimentos	Inicial					
	Adequado % (n)		Inadequado % (n)		NCIP % (n)	
	Crian	Adoles	Crian	Adoles	Crian	Adoles
Leite e derivados	12,4 (14)	12,1 (7)	82,3 (93)	82,7 (48)	5,3 (6)	5,2 (3)
Carnes	34,9 (39)	81 (47)	59,5 (67)	13,7 (8)	6,2 (7)	5,2 (3)
Ovos	9,7 (11)	36,2 (21)	84,2 (95)	56,9 (33)	6,2 (7)	3,9 (4)
Leguminosas	38,1 (43)	65,5 (38)	56,7 (64)	29,3 (17)	5,3 (6)	5,2 (3)
Cereais	13,3 (15)	5,2 (3)	77,9 (88)	89,2 (52)	5,3 (6)	5,2 (3)
Frutas	1,8 (2)	0 (0)	92,9 (105)	94,8 (55)	5,3 (6)	5,2 (3)
Verduras	0 (0)	1,7 (1)	100 (113)	93,1 (54)	5,3 (6)	5,2 (3)
Legumes	0 (0)	0 (0)	100 (113)	94,8 (55)	5,3 (6)	5,2 (3)
Doces	81,6 (92)	12,1 (7)	12,4 (11)	82,8 (48)	5,3 (6)	5,2 (3)
Embutidos	75,3 (85)	65,5 (38)	19,5 (22)	29,3 (17)	5,3 (6)	5,2 (3)
Industrializados	73,5 (83)	53,4 (31)	21,2 (24)	41,4 (24)	5,3 (6)	5,2 (3)
Bebidas açucaradas	46,0 (52)	53,4 (31)	48,6 (55)	41,4 (24)	5,3 (6)	5,2 (3)
Frituras	84 (95)	72,4 (42)	10,7 (12)	22,4 (13)	5,3 (6)	5,2 (3)

Legenda: Crian = Criança; Adolesc = Adolescente; % = porcentagem; n = número amostral; NCIP = não consta informação no prontuário.

Na avaliação dos hábitos alimentares das crianças e adolescentes observou-se diferença significativa nas médias da ingestão calórica diária após seis meses de intervenção nutricional. No que diz respeito a média de consumo dietético de macronutrientes, o grupo dos adolescentes apresentaram valores

significativos no aumento dos carboidratos e fibras e diminuição lipídios.

Entanto, ressalta-se que os participantes não receberam restrições calóricas, apenas os casos que tiveram indicação de acordo com a recomendação (SBP, 2012), tabela 2.

De acordo com o questionário de frequência alimentar antes da intervenção, houve maior proporção de crianças que comem quantidades inadequadas de leites e derivados, carnes, ovos, leguminosas, cereais, frutas, legumes e verduras. Há uma parte do grupo que consome grandes quantidades de doces, embutidos, industrializados e frituras.

Da mesma forma, os adolescentes apresentaram inadequação nos hábitos alimentares, com alto percentual de adolescentes que comem quantidades inadequadas de leites e derivados, cereais, frutas, legumes, verduras e doces.

Os adolescentes apresentam maior percentual de adequação no consumo de carne, leguminosas, embutidos, industrializados e fritura, mas ainda há uma grande proporção que apresentam consumo inadequados destes alimentos (Tabela 3).

DISCUSSÃO

A obesidade infantil predispõe à obesidade na fase adulta (Lakshman e colaboradores, 2012). Contudo, também há grande preocupação com as comorbidades (Boa-Sorte e colaboradores, 2007), pois problemas de saúde associados à obesidade infantil não aparecem apenas na fase adulta. Precocemente crianças e adolescentes obesos apresentam comorbidades, como diabetes *mellitus* tipo 2, hipertensão e hiperlipidemia (Lakshman e colaboradores, 2012).

Em razão das crianças e adolescentes estarem em fase de crescimento e desenvolvimento e formação dos hábitos alimentares há grande probabilidade de sucesso da intervenção nutricional (Askie e colaboradores, 2010). E também mostra-se efetiva na redução do risco de comorbidades após um ano (Reinehr e colaboradores, 2006).

Na infância e adolescência a família possui papel motivador da prática de hábitos alimentares saudáveis, além de oferecer segurança e apoio para o tratamento da obesidade. A mãe é relatada com a principal fonte de incentivo para uma alimentação saudável e perda de peso das crianças com excesso de peso (Victorino e colaboradores, 2014), o não apoio familiar pode ser uma das causas do grande número de desistência do tratamento na intervenção nutricional nesse estudo.

A fase da adolescência é marcada por transformações físicas, mudanças psicológicas e sociais, independência e responsabilidades, o que influencia nas escolhas alimentares. (Vieira e colaboradores, 2014).

A puberdade precoce está associada ao excesso de peso, principalmente nas meninas (Oliveira e colaboradores, 2014). Há também influência das relações sociais nos hábitos alimentares dos adolescentes (Bruening e colaboradores, 2012), o grupo dos adolescentes apresentara maior dificuldade na perda de peso, o que pode ser devido ao fato de já realizam suas próprias escolhas alimentares, estarem na fase da puberdade e terem influências sociais nos seus hábitos alimentares.

Em estudo comparativo que realizou intervenção nutricional durante três meses, as crianças apresentaram diminuição do peso corporal, IMC e gordura corporal e aquelas que não realizaram intervenção nutricional aumentaram o peso e gordura corporal (Nemet e colaboradores, 2005).

No entanto, semelhante ao presente estudo, uma intervenção nutricional com crianças escolares também não obteve melhora no IMC, entretanto ocorreu a ampliação do conhecimento em nutrição e diminuição da ingestão de alimentos não saudáveis (Dietric e colaboradores, 2008), nota-se que apesar da não melhora no estado nutricional, a intervenção nutricional pode auxiliar na mudança dos hábitos alimentares.

Resultados semelhantes também podem ser observados em um programa com aconselhamento nutricional via internet, onde os adolescentes apresentaram melhora na circunferência da cintura, pressão arterial e conhecimentos sobre nutrição, porém sem mudanças no IMC (Chen e colaboradores, 2011).

A intervenção nutricional com duração de um ano apresentou resultados positivos no estado nutricional, com diferenças significativas no IMC para meninos ($36,19 \pm 3,85$ para $32,06 \pm 5,85$ kg/m²) e meninas ($35,73 \pm 4,42$ para $33,62 \pm 3,78$ kg/m²) e diminuição do risco de síndrome metabólica em adolescentes (Caranti e colaboradores, 2007), destacando que intervenção de longa duração pode apresentar resultados mais efetivos.

O consumo alimentar possui relação com a obesidade, porém não apenas a

quantidade de ingestão alimentar, mas também a qualidade da alimentação (Trichesa e Giugliani, 2005). Assim, supõe-se que o grupo das crianças realizaram escolhas alimentares mais saudáveis, o que influenciou na perda de peso, mesmo sem a restrição calórica na alimentação.

Do outro lado, o grupo dos adolescentes mesmo com mudanças nos hábitos alimentares, não houve perda de peso durante a intervenção nutricional, pois verificou-se a diminuição dos alimentos com alto teor de lipídio, em contrapartida foram substituídos por alimentos com alto teor de carboidrato. Em estudo verificou-se que o aumento do peso corporal pode estar associado à alta ingestão de carboidratos simples (Agostoni e colaboradores, 2011).

No entanto, apesar dos adolescentes não apresentarem perda de peso, observou-se melhora no consumo de fibras. Estas possuem funções benéficas na função intestinal e cardiovascular, o que auxilia na redução de comorbidades associadas à obesidade, como doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, diabetes *mellitus* e dislipidemias (Bernaud e Rodrigues, 2013), a ingestão de fibras não apresenta relação direta com o peso corporal, porém o aumento do consumo da fibra pode influenciar na diminuição do apetite na próxima refeição, principalmente aqueles que apresentam número reduzido de refeições ao dia (Buykene colaboradores, 2008).

Em adolescentes verifica-se comumente a inadequação no consumo de fibras (83,9 %) e uma alimentação rica em gorduras (36,6%) (Neutzling e colaboradores, 2007).

O alto consumo de alimentos industrializados na alimentação infantil ocorre tanto em casa como no ambiente escolar, principalmente em crianças com excesso de peso (Aires e colaboradores, 2011), semelhante ao estudo, observou-se na frequência alimentar das crianças e adolescentes, o aumento do consumo de doces e bebidas açucaradas, com grande quantidade de calorias e baixo consumo de frutas e hortaliças, que possuem menor quantidade de calorias, o que pode explicar o excesso de peso.

Há limitação na avaliação da frequência alimentar, pois esta é avaliada apenas na primeira consulta, devido protocolo

de atendimento nutricional da Clínica Escola de Nutrição, e assim, não possibilita verificação das mudanças após a intervenção nutricional. No entanto, a partir da avaliação da frequência alimentar verificou-se a necessidade de estimular o consumo de frutas e hortaliças e reduzir o consumo de industrializados e bebidas açucaradas, estas estratégias importantes para combater o excesso de peso.

O não sucesso dos tratamentos para obesidade para crianças não pode ser apenas justificado pela falta de motivação das crianças ou falta de apoio familiar, há muitos outros fatores importantes que afetam, como a questão genética e mudanças hormonais. Porém as intervenções nutricionais que envolviam crianças e familiares apresentaram resultado mais positivos na perda de peso (Reinehr, 2013).

CONCLUSÃO

Notou-se que as crianças e adolescentes apresentam alta prevalência de hábitos alimentares inadequados e não apresentaram diferença significativa no estado nutricional após a intervenção nutricional.

O estudo apresenta algumas limitações devido à grande taxa de desistência dos atendimentos nutricionais, que não possibilitou ter resultados exatos da intervenção nutricional. Porém os resultados sugerem que aquelas crianças e adolescentes que persistirem no acompanhamento nutricional apresentaram perda de peso e melhora nos hábitos alimentares, ressaltando a importância do atendimento nutricional associado ao apoio familiar para sucesso no tratamento da obesidade e redução do risco de comorbidades.

A conduta nutricional para obesidade deve sempre estar de acordo com a necessidade e realidade, focando na reeducação alimentar que estimula hábitos alimentares saudáveis e incentiva uma alimentação equilibrada, bem como contemplar mudanças no estilo de vida e escolhas alimentares adequadas, contando com o apoio familiar e de uma equipe multidisciplinar. Influenciando, desta maneira, na melhora da qualidade de vida e estado nutricional e redução do risco de doenças crônicas não transmissíveis.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores não apresentam conflito de interesse no estudo.

REFERÊNCIAS

- 1-Agostoni, C.; Braegger, C.; Decsi, T.; Kolacek, S.; Koletzko, B.; Mihatsch, W.; Moreno, L.A.; Puntis, J.; Shamir, R.; Szajewska, H.; Turck, D.; van Goudoever, J. Role of Dietary Factors and Food Habits in the Development of Childhood Obesity: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *JPGN*. Vol. 52. Num. 6. 2011. p.662-669.
- 2-Aires, A.P. P.; Souza, C.C.Lde.; Benedetti, F.J.; Blasi, T.C.; Kirsten, V.R.; Consumo de alimentos industrializados em pré-escolares. *Revista da AMRIGS*. Vol. 55. Num. 4. 2011. p.350-355.
- 3-Askie, L.M.; Baur, L.A.; Campbell, K.; Daniels, L.A.; Hesketh, K.; Magarey, A.; Mahrshahi, S.; Rissel, C.; Simes, J.; Taylor, B.; Taylor, R.; Voysey, M.; Wen, L.M.; EPOCH, Collaboration Group. The Early Prevention of Obesity in Children (EPOCH) Collaboration - an Individual Patient Data Prospective Meta-Analysis. *BMC Public Health*. Vol. 10. Num. 728. 2010.
- 4-Batch, J.A.B.; Baur, L.A. Management and prevention of obesity and its complications in children and adolescents. *Med J Aust*. Vol. 182 Num. 3. 2005.
- 5-Bernaudo, F.S.R.; Rodrigues, T. C. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arq Bras Endocrinol Metab*, Vol. 57. Num 6. 2013. p.397-405.
- 6-Boa-Sorte, N.; Neri, L.A.; Leite, M.E.; Brito, S.M.; Meirelles, A.R.; Ludovice, F.B.; Santos, J.P.; Viveiros, M.R.; Ribeiro, H.C. Jr.; Maternal perceptions and self-perception of the nutritional status among children and adolescents from private schools. *J Pediatr*. Vol. 83. Num. 4. 2007. p.349-356.
- 7-Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a População Brasileira. Brasília. 2005
- 8-Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Vigilância alimentar e nutricional-SISVAN: orientação básica para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Brasília-DF. Ministério da Saúde. 2004. 120p.
- 9-Bruening, M.; Eisenberg, M.; MacLehose, R.; Nanney, M.S.; Story, M.; Neumark-Sztainer, D. The relationship between adolescents' and their friends' eating behaviors - breakfast, fruit, vegetable, whole grain, and dairy intake. *J Acad Nutr Diet*. Vol. 112. Num. 10. 2012. p.1608-1613.
- 10-Buyken, A.E.; Cheng, G.; Günther, A.L.B.; e colaboradores. Relation of dietary glycemic index, glycemic load, added sugar intake, or fiber intake to the development of body composition between ages 2 and 7 y. *Am J Clin Nutr*. Vol. 88. Num. 3. 2008. p.88-755.
- 11-Caranti, D.A.; Mello, M.T.; Prado, W.L.; Tock, L.; Siqueira, K.O.; Piano, A.; Lofrano, M.C.; Cristofalo, D.M.; Lederman, H.; Tufik, S.; Dâmaso, A.R. Short-and long-term beneficial effects of a multidisciplinary therapy for the control of metabolic syndrome in obese adolescents. *Metabolism Clinical and Experimental*. Vol. 56. Num. 9. 2007. p.1293-1300.
- 12-Chen, J.L.; Weiss, S.; Heyman, M.B.; Cooper, B.; Lustig, R.H. The efficacy of the web-based childhood obesity prevention program in Chinese American adolescents (Web ABC study). *J Adolesc Health*. Vol 49. Num. 2. 2011. p.148-154.
- 13-Cuppari, L. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar: Guia de nutrição Clínica do Adulto. 2 ed. São Paulo. Manole, 2005.
- 14-Dietrich, S.; Pietrobelli, A.; Dämon, S.; Widhalm, K. Obesity intervention on the healthy lifestyle in childhood: results of the Presto (Prevention Study of Obesity) Study *IJPH - Year 6*. Vol. 5. Num. 1. 2008
- 15-Fagundes, A.A.; Barros, D.C.; Duar, H.A.; Sardinha, L.M.V.; Pereira, M.M.; Leão, M.M. Vigilância Alimentar e Nutricional. SISVAN: orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a

informação em serviços de saúde. Brasília. Ministério da Saúde. 2004.

16-Fisberg, R.M.; Slatel, B.; Marchioni, D.M.L.; Martini, L.A. Inquéritos Alimentares: métodos e bases científicas. São Paulo: Manole, 2005.

17-Institute of medicine-IOM. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. Washington. National Academy Press. p.1357. 2001.

18-Institute of medicine (IOM), Dietary reference intakes (DRI). Energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. Washington. National Academy Press, 2003.

19-Lakshman, R.; Elks, C. E.; Ong, K.K.; BChir; B.M. Childhood obesity. Circulation. American Heart Association.Vol. 126. 2012. p.1770-1779

20-Malik, V.S.; Willett, W.C.; Hu, F.B. Global obesity: trends, risk factors and policy implications.Nat. Rev. Endocrinol. Vol. 9. Num. 1. 2013. p.13-27.

21-Mello, A.D.M.; Marcon, S.S.; Hulsmeyer A.P.C.R.; Cattai G.B.P.; Ayres C.S.L.S.; Santana, R. G. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de seis a dez anos de escolas municipais de área urbana. Rev Paul Pediatr. Vol. 28. Num.1. 2010. p.48-54.

22-Miranda, N. A. A.; Navarro F. A prevenção e o tratamento da obesidade durante a infância: uma opção eficaz para reduzir a prevalência desta patologia. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. Vol. 2. Num. 10. 2008. p.313-323. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/92/90>>

23-Nemet, D.; Barkan, S.; Epstein, Y.; Friedland, O.; Kowen, G.; Eliakim, A. Physical Activity Intervention for the Treatment of Childhood Obesity Short- and Long-Term Beneficial Effects of a Combined Dietary-Behavioral. Pediatrics. Vol.115. Num. 4. 2005. p.e443-9.

24-Neutzling, M.B.; Araújo, C.L.P.; Vieira, M. F.A.; Hallal, P.C.; Menezes, A.M.B. Frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. Rev. Saúde Pública. Vol. 41. Num. 3. 2007. p.336-342.

25-Oliveira, J.R.; Frutuoso, M.F.P.; Gambardella, A.M.D. Associação entre maturação sexual, excesso de peso e adiposidade central em crianças e adolescentes de duas escolas de São Paulo. Rev. bras. crescimento desenvolv. hum. Vol. 24. Num. 2. 2014. p.201-207.

26-Onis, M.; Blössner, M.; Borghi, E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. Am J Clin Nutr. Vol. 92. Num. 5. 2010. p.1257-1264.

27-Philippi, S.T.; Latterza, A.R.; Cruz, A.T.R.; Ribeiro, L.C. Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia Para Escolha dos Alimentos. Revista de Nutrição. Vol. 12. Num. 1. 1999. p.65-80.

28-Poeta, L. S.; Duarte, M. F. S.; Giuliano, I. C.B.; Mota, J. Intervenção interdisciplinar em crianças obesas e o impacto na saúde e qualidade de vida. J. Pediatr. Vol. 89. Num.5. 2013. p.499-504.

29-Reinehr, T.; Souza, Gideon.; Toschke, A.M.; Andler, W. Long-term follow-up of cardiovascular disease risk factors in children after an obesity intervention. Am J Clin Nutr. Vol. 84. 2006. p.490-496.

30-Reinehr, T. Lifestyle intervention in childhood obesity: changes and challenges: Nat. Rev. Endocrinol. Vol. 9. Num. 10. 2013. p.607-614.

31-Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Obesidade na infância e adolescência - Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. 2ª edição. São Paulo. SBP. 2012. 142 p.

32-Trichesa, M.R.; Giugliani, E.R.J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. Rev. Saúde Pública. Vol. 39. Num.4. 2005. p.541-547.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento
ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r

33-Victorino, S. V. Z.; Soares, L.G.; Marcon, S.S.; Higarashi, I.H. Viver com obesidade infantil: a experiência de crianças inscritas em programa de acompanhamento multidisciplinar. Rev Rene. Vol. 15. Num. 6. 2014. p.980-989.

34-Vieira, M.V.; DelCiampo, I.R.L.; DelCiampo, L.A. Hábitos e consumo alimentar entre adolescentes eutróficos e com excesso de peso. Rev. bras. crescimento desenvolv. hum. Vol. 24. Num. 2. 2014. p.1-7.

35-World Health Organization-WHO. 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. WHO (non serial publication). Geneva. Switzerland. WHO. 2006.

Recebido para publicação em 29/12/2016

Aceito em 21/05/2017