

Avaliação da qualidade da dieta de crianças e adolescentes com excesso de peso atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital público do Recife-PE

Evaluation of the diet quality of overweight children and adolescents attended in the ambulatory of nutrition of a public hospital in Recife-PE

Lizelda Maria de Araújo¹
Marina Hortência da Silva Barros¹
Maria Izabel Siqueira de Andrade²
Edvânia César de Araújo¹
Cláudia Mota dos Santos¹
Keila Fernandes Dourado³

¹ Hospital Barão de Lucena, Programa de Residência em Nutrição Clínica. Recife, PE, Brasil.

² Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, Programa de Pós-graduação em Nutrição. Recife, PE, Brasil.

³ Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, Departamento de Nutrição. Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.

Correspondência / Correspondence
Lizelda Maria de Araújo
E-mail: lizelda.araujo@yahoo.com.br

Resumo

Objetivos: Avaliar a qualidade da dieta de crianças e adolescentes com excesso de peso atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital público de Recife, Pernambuco. **Métodos:** Estudo transversal, com crianças e adolescentes com diagnóstico de excesso de peso, atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital público de Recife. No período de março a setembro de 2015, foram coletadas variáveis sociodemográficas, comportamentais, antropométricas e dietéticas. A qualidade da dieta foi avaliada através do Índice de Alimentação Saudável Adaptado (IASad) e do Fator Inflamatório (FI). As análises estatísticas foram feitas no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0, sendo confirmada significância estatística quando $p < 0,05$. **Resultados:** Dos 30 pacientes estudados, houve maior percentagem de adolescentes (66,7%) e do sexo masculino (63,3%). Nenhum paciente avaliado apresentou dieta de boa qualidade. O IASad se associou com sexo, consulta com nutricionista, atividade física, refeições com a família, refeições na frente da TV e circunferência do pescoço. Já o FI se associou apenas com o consumo de fibras. **Conclusões:** Evidenciou-se elevada proporção de dieta pró-inflamatória entre os pacientes com excesso de peso, verificando-se que nenhum deles obteve uma dieta de boa qualidade.

Palavras-chave: Obesidade Infantil. Antropometria. Consumo Alimentar. Inflamação.

Abstract

Objectives: To evaluate the diet quality of overweight children and adolescents attended in the ambulatory of nutrition of a public hospital in Recife, state of Pernambuco, Brazil. *Methods:* Cross-sectional study with children and adolescents diagnosed with overweight, outpatients in the nutrition clinic of a public hospital in Recife. From March to September 2015, sociodemographic, behavior, anthropometric and dietary variables were collected. The quality of the diet was evaluated through the adapted Healthy Eating Index (adHEI) and Inflammatory Factor (IF). Statistical analyses were performed in the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 20.0, and statistical significance was confirmed when $p < 0.05$. *Results:* Of the 30 patients studied, there was greater percentage of adolescents (66.7%) and male individuals (63.3%). No evaluated patient presented a good quality diet. The adHEI has been associated with sex, consultation with nutritionist, physical activity, family meals, meals in front of the TV and neck circumference. IF was associated only with fiber consumption. *Conclusion:* A high proportion of pro-inflammatory diet was evidenced among overweight patients, and none of them had a good diet.

Keywords: Child Obesity. Anthropometry. Food Consumption. Inflammation.

Introdução

A prevalência de excesso de peso na população infantil aumentou em todas as regiões brasileiras e classes econômicas. Dentre os principais fatores que contribuíram, pode-se citar a adoção de hábitos alimentares inadequados que, quando associados à inatividade física, aumentam a adiposidade corporal e apresentam forte associação com as doenças crônicas.¹ Evidências sugerem que os macronutrientes da dieta podem desempenhar papel central na regulação dos processos inflamatórios, causando o estresse oxidativo e, conseqüentemente, desencadeando processo inflamatório de baixa intensidade.²

Para avaliar a qualidade da dieta, Mota et al.³ adaptaram e validaram para a população brasileira o índice de alimentação saudável (IAS), adequando as recomendações das porções dos grupos alimentares estabelecidas no *Guia Alimentar para a População Brasileira*⁴ e na Pirâmide Alimentar Adaptada,⁵ originando o IAS adaptado (IASad).

Outras metodologias têm proposto avaliar o potencial inflamatório dos alimentos, tais como o fator inflamatório (FI), que foi formulado levando em consideração os efeitos de mais de 20 fatores nutricionais. A cada alimento, atribui-se um número que representa o potencial pró- ou anti-inflamatório de um total de alimentos.⁶

A alimentação adequada e saudável nesta fase da vida é essencial para o crescimento e desenvolvimento e constitui um dos fatores de prevenção de algumas doenças da idade adulta, pois é nesse período que são estabelecidos os hábitos alimentares.³ A avaliação da qualidade da dieta permite, pois, obter informações que possibilitem intervenções precoces. O objetivo do estudo foi avaliar a qualidade da dieta de crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade, que faziam acompanhamento nutricional no ambulatório de um hospital público de Recife-PE.

Metodologia

Estudo transversal, realizado com crianças e adolescentes com diagnóstico prévio de sobrepeso ou obesidade, atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital da rede pública, localizado na cidade do Recife, Pernambuco, no período de março a setembro de 2015. A pesquisa foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução nº 466/2012, protocolo 40396814.1.0000.5200.

A amostra foi selecionada por conveniência e foram incluídos todos os pacientes de ambos os sexos, com idades entre 6 e 18 anos, que estavam fazendo acompanhamento nutricional no ambulatório para tratamento de sobrepeso ou obesidade durante o período supracitado. Foram excluídos aqueles incapazes de fornecer informações durante a coleta dos dados, e de serem submetidos a avaliação antropométrica. Após a assinatura dos termos de consentimento e/ou assentimento, foram coletadas variáveis sociodemográficas, comportamentais, antropométricas e dietéticas. A classificação econômica foi definida usando o Critério de Classificação Econômica do Brasil.⁷ Quanto às variáveis comportamentais, foram coletadas informações sobre consulta com nutricionista, hábito de realizar as refeições com a família ou na frente da televisão, omissão do jejum e atividade física. Para a determinação da prática de atividade física, foi considerado ativo o participante que praticasse pelo menos trinta minutos por dia e frequência mínima de três vezes por semana de exercício físico de qualquer tipo e intensidade, e inativos aqueles que passassem mais de duas horas por dia em atividades sedentárias.⁸

O peso e a estatura foram registrados conforme orientações do Ministério da Saúde,⁹ com balança eletrônica, marca *Balmak*®. A estatura foi quantificada utilizando estadiômetro acoplado à balança, com escala graduada em centímetros e décimos. O índice de massa corporal por idade (IMC/I) $\geq +1$ escore-z foi indicativo de excesso de peso.¹⁰ A medida da circunferência da cintura (CC) seguiu as técnicas propostas pelo Ministério da Saúde⁹ e os pontos de corte usados foram

os definidos por Brannsether et al.,¹¹ por idade e gênero. A circunferência do pescoço (CP) foi medida seguindo a metodologia e os pontos de cortes sugeridos por Nafiu et al.,¹² por idade e gênero. Tais procedimentos foram feitos com fita métrica não extensível, marca *Cescorf*®, 200cm de comprimento. A partir das medidas da CC e estatura, calculou-se a razão cintura/estatura (RCE) e foram estabelecidos como ponto de corte valores iguais ou superiores a 0,5.¹³

A avaliação dietética foi realizada através do consumo alimentar habitual. Para os cálculos dos nutrientes, utilizou-se o *Nutwin*®, versão 1.6.¹⁴ Para os alimentos que não estiveram disponíveis no banco de dados do *Nutwin*®, as informações foram extraídas da Tabela de Composição de Alimentos¹⁵ e acrescentadas posteriormente. Para a avaliação quantitativa, a ingestão de macronutrientes foi expressa em percentual do valor energético total por dia (%VET/dia). Para a adequação, foram adotadas as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP).¹⁶

A qualidade da dieta foi avaliada pelo IASad.³ Os alimentos foram separados de acordo com os grupos apresentados no *Guia Alimentar*.⁴ Em seguida, os alimentos relatados foram convertidos para porções pelo valor energético em calorias de acordo com o grupo ao qual pertenciam, conforme determinado por Philippi et al.⁵ A pontuação foi obtida através de 12 componentes que podiam receber escores de 0 a 10, onde o escore máximo 10 foi indicado quando foram atingidas as porções recomendadas pela pirâmide alimentar ou quando os nutrientes alcançaram as recomendações estabelecidas. O escore mínimo zero indicou o grupo de alimentos que não foi consumido ou o nutriente que não alcançou o valor estabelecido.

Quando as quantidades das porções não foram definidas pela pontuação máxima e mínima, foi realizado um cálculo proporcional. Por exemplo, quando um paciente consumiu 32,6% das calorias ingeridas de gordura total, o escore para este componente foi calculado pela seguinte equação: $[(44,9-31,0)/(0-10)=(44,9-32,6)/(0-x)]$. Ou seja, o limite do escore mínimo definido (44,9%) menos o limite do escore máximo definido (31,0%) sobre o valor do escore mínimo definido (0) menos o valor do escore máximo definido (10) é igual ao limite do escore mínimo definido (44,9%) menos a quantidade consumida (32,6%) sobre o valor do escore mínimo definido (0) menos o valor do escore consumido.

Quanto à variedade da dieta, observou-se a existência dos oito itens obrigatórios (cereais / pães / tubérculos / raízes, frutas, hortaliças, leguminosas / oleaginosas, leites / produtos lácteos, carnes / ovos, açúcares / doces, óleos / gorduras), porém estes somente foram pontuados quando pertenciam a grupo de alimentos distintos entre si. Quando houve o consumo dos oito, foi atribuída a pontuação máxima (10 pontos); entre quatro a sete itens diferentes/dia, foram atribuídos cinco pontos; menos que quatro, foi atribuída a pontuação mínima (zero).³ No somatório final, quando a pontuação final do IASad foi maior que 100, a dieta foi considerada de boa qualidade; de 71 e 100, necessita de melhorias; e menor que 71 sugeriram dieta de má qualidade.³

Para análise do FI das dietas, adotou-se uma lista proposta por Reinagel,⁶ com mais 1.600 alimentos e seus respectivos FI. Nessa lista, um FI = 0 (zero) indica um alimento neutro; os valores negativos indicam um alimento pró-inflamatório; e os valores positivos, um alimento anti-inflamatório. A cada alimento consumido, atribuiu-se uma pontuação que, ao final, foi somada e obteve-se o FI da dieta de cada indivíduo. Para a obtenção dos índices, os alimentos foram convertidos para unidades de massa em grama (g) e foram feitos cálculos proporcionais. No somatório final, a dieta foi classificada como fortemente, moderadamente ou ligeiramente anti-inflamatória ou pró-inflamatória.

As análises estatísticas foram realizadas no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 para *Windows* e no Epi-Info versão 7.0. As variáveis contínuas foram testadas quanto ao caráter da normalidade pelo teste de *Kolmogorov Smirnov* apresentadas como médias e desvio-padrão. Na descrição das proporções, procedeu-se a uma aproximação da distribuição normal pelos intervalos de confiança (IC_{95%}), sendo evidenciadas diferenças significantes quando houvesse sobreposição dos respectivos IC_{95%}. Para a comparação das proporções, foi utilizado o teste exato de *Fisher*, e para as médias dos componentes do IASad por faixa etária, foi usado o teste *t* de Student. O nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados

A caracterização da população estudada pode ser visualizada na tabela 1. A amostra foi composta por 30 pacientes, com médias de idade de $7,8 \pm 0,9$ anos (crianças) e de $12,6 \pm 2,5$ anos (adolescentes). Houve maior percentagem de adolescentes (66,7%) do sexo masculino (63,3%). Quanto ao excesso ponderal, foram encontrados na população 40% sobrepeso e 60% de obesidade. Na tabela 2, nota-se que a maioria dos avaliados não costumava fazer as refeições com a família (66,7%), mas sim na frente da televisão (76,7%), omitiam o desjejum (66,7%) e foram classificados como inativos (73,3%).

Tabela 1. Caracterização da amostra de acordo com as variáveis sociodemográficas e antropométricas. Recife-PE, 2015.

Variáveis	n = 30	%	IC _{95%}
Sexo			
Masculino	19	63,3	43,86 – 80,07
Feminino	11	36,7	19,93 – 56,14
Faixa etária			
Criança (6 a 9 anos)	10	33,3	17,29 – 52,81
Adolescente (10 a 18 anos)	20	66,7	47,19 – 82,71
Classificação econômica			
Classe A/B	4	13,3	3,75 – 30,72
Classe C/D	26	86,7	69,28 – 96,24
IMC/Idade			
Sobrepeso	12	40	22,66 – 59,40
Obesidade	18	60	40,60 – 77,34
Circunferência do Pescoço			
Com risco	19	63,3	43,86 – 80,07
Sem risco	11	36,7	19,93 – 56,14
Circunferência da Cintura			
Sobrepeso	1	3,3	0,08 – 17,22
Obesidade	29	96,7	82,78 – 99,92
Relação Cintura/Estatura			
Com risco	27	90	73,47 – 97,89
Sem risco	3	10	2,11 – 26,53

Tabela 2. Caracterização da amostra de acordo com as variáveis comportamentais. Recife-PE, 2015.

Variáveis	n = 30	%	IC _{95%}
Consulta com nutricionista			
Primeira vez	15	50	31,30 – 68,70
Retorno	15	50	31,30 – 68,70
Atividade física			
Ativo	8	26,7	12,28 – 45,89
Inativo	22	73,3	54,11 – 87,72
Refeições com a família			
Sim	10	33,3	17,29 – 52,81
Não	20	66,7	47,19 – 82,71
Refeições na frente da televisão			
Sim	23	76,7	57,72 – 90,07
Não	7	23,3	9,93 – 42,28
Omissão do desjejum			
Sim	20	66,7	47,19 – 82,71
Não	10	33,3	17,29 – 52,81

A tabela 3 apresenta a média de escore atribuída a cada um dos 12 componentes do IASad de acordo com a faixa etária. Dos componentes avaliados, observa-se que as crianças alcançaram um escore superior em relação aos adolescentes para o consumo de leguminosas (10,0 *versus* 8,2, $p=0,039$). Em contrapartida, os adolescentes tiveram escores de açúcares e doces mais altos do que as crianças (3,2 *versus* 0,6, $p=0,001$). Embora não tenha havido diferença estatisticamente significativa entre a dieta de crianças e adolescentes, ambas estavam precisando de melhorias, cujo escore médio foi $71,8 \pm 5,6$ e $72,3 \pm 11,2$ pontos, respectivamente. Nenhum paciente avaliado obteve pontuação superior a 100 pontos, representando uma dieta de boa qualidade.

Tabela 3. Média do escore do IASad para cada componente de acordo com a faixa etária de crianças e adolescentes atendidos no ambulatório de nutrição, Recife-PE, 2015.

Componentes do IASad	Pontuação ¹	Critérios para pontuação		Crianças Média (DP)	Adolescentes Média (DP)	p*
		Máxima de 10 pontos	Mínima de 0 pontos			
Cereais, pães, tubérculos e raízes	0 - 10	5 - 9 porções	0 porções	8,9 (1,7)	8,2 (2,1)	0,377
Vegetais	0 - 10	4 - 5 porções	0 porções	0,6 (0,7)	0,5 (0,9)	0,901
Frutas	0 - 10	3 - 5 porções	0 porções	7,6 (3,1)	6,5 (4,3)	0,460
Leguminosas	0 - 10	1 porção	0 porções	10,0 (0,0)	8,2 (3,7)	0,039*
Carnes	0 - 10	1 - 2 porções	0 porções	6,8 (3,0)	6,7 (2,8)	0,925
Laticínios	0 - 10	3 porções	0 porções	6,2 (3,8)	4,1 (3,5)	0,147
Óleos e gorduras	0 - 10	1 - 2 porções	0 porções	2,3 (3,4)	2,0 (3,8)	0,841
Açúcares e doces	0 - 10	1 - 2 porções	0 porções	0,6 (1,1)	3,2 (2,8)	0,001*
Gordura total (%)	0 - 10	<30	>45	9,9 (0,5)	10,0 (0,5)	0,362
Gordura saturada (%)	0 - 10	<10	>15	7,0 (4,8)	10,0 (1,2)	0,074
Colesterol (mg)	0 - 10	<300	>450	7,0 (4,2)	7,8 (4,0)	0,632
Variedade da dieta (itens diferentes/dia)	0 - 10	>8	<3	5,0 (2,3)	5,0 (1,6)	1,000
Pontuação final do IASad				71,8 (5,6)	72,2 (11,2)	0,899

¹Indivíduos com o consumo ou a ingestão entre o limite máximo e o mínimo receberam pontuações proporcionais; * p<0,05(Teste *t* de Student)

Na tabela 4, observa-se a distribuição da qualidade da dieta segundo variáveis sociodemográficas e comportamentais. Houve diferença significativa entre os sexos quanto ao IASad, onde os meninos apresentaram melhor qualidade da dieta do que as meninas (56,6% *versus* 10,0%, respectivamente, p = 0,000). Dos 33,4% dos indivíduos classificados com dieta de má qualidade, 26,7% estavam pela primeira vez sendo atendidos por nutricionista, apresentando diferença significativa (p = 0,017) quando comparados àqueles que já eram acompanhados no ambulatório. Nenhum paciente ativo teve sua dieta classificada como de má qualidade (p = 0,005). A maioria dos avaliados que referiu realizar as refeições na frente da televisão (76,6%, p = 0,010), em vez da companhia da família (66,7%, p = 0,041) teve uma dieta que necessita de melhorias. Quanto ao FI, 90% dos pacientes

apresentaram dieta pró-inflamatória, mas não houve diferenças estatisticamente significantes entre as variáveis analisadas.

Tabela 4. Associação dos índices de qualidade da dieta (IASad e FI) segundo variáveis sociodemográficas e comportamentais de crianças e adolescentes atendidos no ambulatório de nutrição, Recife-PE, 2015.

Variáveis	IASad ¹		p*	FI ²		p*
	Má qualidade n (%)	Necessita de melhorias n (%)		Anti-inflamatória n (%)	Pró-inflamatória n (%)	
Faixa etária						
Criança	3 (10,0)	7 (23,4)	0,783	1 (3,3)	9 (30,0)	1,000
Adolescente	7 (23,4)	13 (43,2)		2 (6,7)	18 (60,0)	
Sexo						
Masculino	2 (6,7)	17 (56,6)	0,000*	2 (6,7)	17 (56,7)	0,899
Feminino	8 (26,7)	3 (10,0)		1 (3,3)	10 (33,3)	
Classificação econômica						
Classe A/B	0 (0,0)	4 (13,3)	0,060	1 (3,3)	3 (10,0)	0,342
Classe C/D	10 (33,3)	16 (53,4)		2 (6,7)	24 (80,0)	
Consulta com nutricionista						
Primeira vez	8 (26,7)	7 (23,4)	0,017*	1 (3,3)	14 (46,7)	0,539
Retorno	2 (6,7)	13 (43,2)		2 (6,7)	13 (43,3)	
Atividade física						
Ativo	0 (0,0)	8 (26,7)	0,005*	1 (3,3)	7 (23,4)	0,787
Inativo	10 (33,3)	12 (40,0)		2 (6,7)	20 (66,6)	
Refeições com a família						
Sim	1 (3,3)	9 (30,0)	0,041*	1 (3,3)	9 (30,0)	1,000
Não	9 (30,0)	11 (36,7)		2 (6,7)	18 (60,0)	
Refeições na frente da TV						
Sim	10 (33,3)	13 (43,3)	0,010*	2 (6,7)	21 (70,0)	0,677
Não	0 (0,0)	7 (23,4)		1 (3,3)	6 (20,0)	

*p<0,05 (Teste exato de Fisher); ¹ IASad: Índice de Alimentação Saudável adaptado; ² FI: Fator Inflamatório

Na tabela 5, observa-se a distribuição da qualidade da dieta segundo variáveis antropométricas e dietéticas. Dos 33,4% dos indivíduos classificados com dieta de má qualidade, 30,1% tiveram uma CP indicativa de risco cardiovascular, apresentando diferença significativa ($p = 0,023$). Não foram encontradas diferenças significantes em relação à adequação do consumo dos macronutrientes e a análise qualitativa da dieta, com exceção do consumo de fibras. Dos 90% dos pacientes que consumiam uma dieta pró-inflamatória, 70% tiveram um consumo inadequado de fibra dietética, apresentando diferença significativa ($p = 0,005$) quando comparados aos 20% que consumiam adequadamente.

Tabela 5. Associação dos índices de qualidade da dieta (IASad e FI) segundo variáveis antropométricas e dietéticas de crianças e adolescentes atendidos no ambulatório de nutrição, Recife-PE, 2015.

Variáveis	IASad ¹		p*	FI ²		p*
	Má qualidade n (%)	Necessita de melhorias n (%)		Anti-inflamatória n (%)	Pró-inflamatória n (%)	
IMC/Idade						
Sobrepeso	2 (6,7)	10 (33,3)	0,104	1 (3,3)	11 (36,7)	0,802
Obesidade	8 (26,7)	10 (33,3)		2 (6,7)	16 (53,3)	
Circunferência do Pescoço						
Com risco	9 (30,1)	10 (33,3)	0,023*	2 (6,7)	17 (56,7)	0,899
Sem risco	1 (3,3)	10 (33,3)		1 (3,3)	10 (33,3)	
Circunferência da Cintura						
Sobrepeso	0 (0,0)	1 (3,3)	0,363	0 (0,0)	1 (3,3)	0,643
Obesidade	10 (33,3)	19 (63,4)		3 (10,0)	26 (86,7)	
Relação Cintura/Estatura						
Com risco	10 (33,3)	17 (56,7)	0,107	3 (10,0)	24 (80,0)	0,414
Sem risco	0 (0,0)	3 (10,0)		0 (0,0)	3 (10,0)	
Fibra						
Adequado	2 (6,7)	7 (23,3)	0,388	3 (10,0)	6 (20,0)	0,005*
Inadequado	8 (26,7)	13 (43,3)		0 (0,0)	21 (70,0)	

continua

Variáveis	IASad ¹		p*	FI ²		p*
	Má qualidade n (%)	Necessita de melhorias n (%)		Anti-inflamatória n (%)	Pró-inflamatória n (%)	
Carboidrato						
Adequado	9 (30,0)	20 (66,7)	0,132	3 (10,0)	26 (86,7)	0,643
Inadequado	1 (3,3)	0 (0,0)		0 (0,0)	1 (3,3)	
Proteína						
Adequado	10 (33,3)	19 (63,4)	0,363	3 (10,0)	26 (86,7)	0,643
Inadequado	0 (0,0)	1 (3,3)		0 (0,0)	1 (3,3)	
Lipídio						
Adequado	8 (26,7)	14 (46,6)	0,553	1 (3,3)	21 (70,0)	0,124
Inadequado	2 (6,7)	6 (20,0)		2 (6,7)	6 (20,0)	

*p<0,05 (Teste exato de Fisher); ¹ IASad: Índice de Alimentação Saudável adaptado; ² FI: Fator Inflamatório

Discussão

São escassos na literatura nacional e internacional estudos que avaliem a qualidade da dieta de crianças e adolescentes com excesso de peso, sendo este o primeiro a associar os dois índices (IASad e FI) com variáveis sociodemográficas, comportamentais, antropométricas e dietéticas.

No presente estudo, observou-se associação entre o IASad com a realização das refeições na frente da televisão e/ou com seus familiares. Vários estudos têm associado positivamente o hábito fazer as refeições assistindo televisão, ao invés de fazê-la à mesa com a família, com a inatividade física, a obesidade na infância e adolescência¹⁷⁻¹⁹ e com a má qualidade da dieta.²⁰ Os mecanismos que ligam o consumo de alimentos em frente à televisão à dieta de má qualidade podem estar relacionados à exposição a propagandas de alimentos, bem como modificações na percepção de saciedade, pela distração provocada pelas imagens televisivas.¹⁸ Tal resultado é preocupante, visto que a Academia Americana de Pediatria²¹ recomenda um tempo máximo de duas horas de televisão por dia para a prevenção da obesidade e combate ao sedentarismo.

A omissão do desjejum, que foi prevalente no presente estudo e também no de Momm & Höfelmann,¹⁸ está associada a comportamentos não saudáveis, como o consumo de uma alimentação inadequada e ao sedentarismo.²²

Os hábitos alimentares errôneos em crianças e adolescentes com excesso de peso vêm sendo tema de diversos estudos.^{18,22-23} De um modo geral, a população estudada não atingiu as recomendações⁴ das quantidades das porções dos grupos alimentares, com exceção das leguminosas. Esta inadequação pode ser devida às irregularidades inerentes ao padrão alimentar característico da criança e adolescente, que inclui o consumo de grupos alimentares acima (açúcares e gorduras) ou abaixo das recomendações (cereais integrais, frutas, vegetais, leites e carnes/ovos), associado ao consumo de itens com alta densidade calórica. A leguminosa mais referida foi o feijão, que segundo Philippi et al.,⁵ é característico do hábito alimentar brasileiro e deve ter seu consumo estimulado, por ser rico em fibras, proteínas, ácido fólico, constituindo importante fonte de ferro e proteínas para o público de baixa renda.

A CP é uma medida nova que tem apresentado resultados satisfatórios na avaliação de crianças e adolescentes, podendo ser utilizada como um marcador para a obesidade central e risco cardiovascular.¹² Neste estudo, observou-se que aqueles com uma classificação de má qualidade da dieta tiveram uma CP na faixa de risco metabólico. Sabe-se que o consumo alimentar errôneo desde a infância tende a desenvolver doenças relacionadas a distúrbios cardiovasculares.²⁴

No presente estudo, 90% dos pacientes consumiam uma dieta pró-inflamatória e 70% destes tiveram consumo inadequado de fibra. Miller et al.²⁵ concluíram que o aumento da fibra pode desempenhar papel importante na redução da inflamação e no risco de doença metabólica em adolescentes com sobrepeso. Um dos mecanismos seria devido à produção de ácidos graxos de cadeia curta pelas fibras solúveis, que promove a saúde intestinal e, por conseguinte, protege contra a inflamação de baixo grau que impulsiona a adiposidade. Além disso, os grãos integrais são ricos em compostos bioativos que possuem propriedades anti-inflamatórias. Segundo Geraldo & Alfenas,²⁶ embora o consumo de dietas ricas em fibras pareça ser eficaz na redução do processo inflamatório, seu papel na redução da inflamação ainda precisa ser mais bem elucidado.

Os resultados deste estudo revelaram que a qualidade da dieta de crianças e adolescentes foi classificada como “necessita de melhorias”, cuja pontuação média foi de 71,8 e 72,3 pontos, respectivamente. Esse achado foi semelhante à pesquisa de Dutra et al.,¹⁹ na qual foi encontrada uma média de 74,4 pontos. Nos estudos de Santiago-Torres et al.²⁷ e Andrade et al.,²⁸ também nenhum dos avaliados tinha dieta de boa qualidade. Esses dados revelam falta de adesão às recomendações de diretrizes alimentares, incluindo baixo consumo de frutas, hortaliças, feijão, grãos integrais, e excesso de grãos refinados, açúcares adicionados e gorduras sólidas.

As associações encontradas no presente estudo necessitam de cautela ao serem interpretadas, em virtude da sua transversalidade, do tamanho amostral reduzido, da amostragem por conveniência do uso do IASad e do FI. Além disso, pode ter ocorrido sub-relato do consumo de alguns alimentos por parte dos pacientes e de seus responsáveis, por dois principais motivos: por não se sentirem à vontade em descrever com detalhes sua alimentação diante de um nutricionista, sabendo que a

mesma contém falhas; e por não estarem atentos à quantidade de alimentos ingerida, consequência da forma mecânica de se alimentar. Em estudos transversais, indivíduos acima do peso tendem a restringir o consumo de alimentos com o objetivo de perder peso, informando no momento da coleta um consumo energético que não corresponde à realidade.²⁹ Esta também pode ser a justificativa para o achado das adequações do consumo de carboidrato, proteína e lipídio (tabela 5).

A principal limitação do uso do IASad é que o consumo em excesso de alguns grupos alimentares não é pontuado de forma diferente, logo não é possível distinguir os consumos excessivos benéficos daqueles que não o são. Porém, uma das vantagens da utilização desse índice é permitir avaliar a qualidade da dieta ao invés de apenas a quantidade de nutrientes. Desse modo, foi observado que, mesmo a dieta estando quantitativamente adequada em macronutrientes, nenhum paciente teve sua dieta considerada de boa qualidade. Outra possível limitação do estudo refere-se à própria avaliação dietética, através do método de consumo alimentar habitual, que depende da memória do respondente e a coleta de dados é mais demorada.

Outro aspecto a ser considerado é que a metodologia do FI ainda não foi validada com alimentos consumidos no Brasil, e isso pode ter interferido no resultado final. Vale ressaltar que, durante o cálculo do FI, observou-se que, embora o indivíduo tenha relatado um alto consumo de alimentos pró-inflamatórios, mas que referiram ingerir no mesmo dia – por exemplo, cebola ou suco de acerola, cujos índices são fortemente anti-inflamatórios (+708,2 e +233,6 por 100g do produto, respectivamente) –, o potencial inflamatório final resultava em uma dieta anti-inflamatória. Segundo González-Gil et al.,³⁰ frutas e vegetais são muito ricos em antioxidantes e outros fitoquímicos anti-inflamatórios, contendo baixa quantidade de gordura e elevado teor de água e fibra.

Esse achado atesta o quanto é importante o profissional nutricionista conhecer, além dos nutrientes e porções de alimentos recomendadas, as propriedades pró- e anti-inflamatórias dos alimentos e seus constituintes para a elaboração de dietas adequadas e funcionais.

Conclusões

No presente estudo, evidenciou-se elevada proporção de dieta pró-inflamatória entre os pacientes com excesso de peso, verificando-se que nenhum deles obteve uma dieta de boa qualidade. Assim, pode-se visualizar a necessidade de melhorar a qualidade da alimentação de crianças e adolescentes, sendo necessário incentivar a prática regular de atividade física, as consultas periódicas com nutricionista, a realização de refeições à mesa com seus familiares, o consumo diário de alimentos de boa qualidade e com propriedades anti-inflamatórias. Além disso, mais pesquisas precisam ser realizadas para validar e estabelecer o FI dos alimentos no Brasil.

Colaboradores

de Araújo LM trabalhou em todas as etapas desde a concepção do estudo até a revisão da versão final do artigo; Barros MHS e de Andrade MIS participaram da concepção e da análise e interpretação dos dados; de Araújo EC participou da coleta dos dados e concepção do artigo; dos Santos CM e Dourado KF participaram do desenho do estudo, da redação do artigo e da sua versão final.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
2. Cavicchia PP, Steck SE, Hurley TG, Hussey JR, Ma Y, Ockene IS, et al. A new dietary inflammatory index predicts interval changes in serum high-sensitivity C-reactive protein. *J Nutr.* 2009; 139(12):2365-2372.
3. Mota JF, Rinaldi AEM, Pereira AF, Maestá N, Scarpin MM, Burini RC. Adaptação do índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira. *Rev Nutr.* 2008; 21(5):545-552.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
5. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nutr.* 1999; 12:65-80.
6. Reinagel M. The inflammation-free diet plan. McGraw Hill; 2006.
7. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica do Brasil, 2012. São Paulo: ABEP; 2014. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>
8. Silva OB. Questionário de avaliação de atividade física e do sedentarismo em crianças e adolescentes. *Revista do DERC* 2009; 15(45):14-18.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 76 p.
10. Organização Mundial da Saúde. Novas curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde - OMS, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/>
11. Brannsether B, Roelants M, Bjercknes R, Júlíusson PB. Waist circumference and waist-to-height ratio in Norwegian children 4-18 years of age: reference values and cut-off levels. *Acta Paediatr.* 2011; 100:1576-1582.

12. Nafiu OO, Burke C, Lee J, Voepel-Lewis T, Malviya S, Tremper KK. Neck circumference as a screening measure for identifying children with high body mass index. *Pediatrics* 2010; 126:306-310.
13. McCarthy HD, Ashwell M. A study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message- 'keep your waist circumference to less than half your height'. *Int J Obes*. 2006; 30(6):988-992.
14. Anção MS, Cuppari L, Draibe SA, Sigulem D. Programa de Apoio à Nutrição – NutWin. Versão 1.6/2010. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, Departamento de Informática em Saúde; 2009. CDRom.
15. Universidade Estadual de Campinas. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO. 4 ed. Campinas, SP: UNICAMP; 2011. 161 p.
16. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. Atividade física na infância e na adolescência: guia prático para o pediatra. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; mar. 2008.
17. Dunstan DW, Barr EL, Healy GN, Salmon J, Shaw JE, Balkau B, et al. Television viewing time and mortality: the Australian Diabetes, Obesity and lifestyle study (AusDiab). *Circulation* 2010; 121(3):384-391.
18. Momm N, Höfelmann DA. Qualidade da dieta e fatores associados em crianças matriculadas em uma escola municipal de Itajaí, Santa Catarina. *Cad Saúde Colet*. 2014; 22(1):32-39.
19. Dutra GF, Kaufmann CC, Pretto, ADB, Albernaz, EP. Television viewing habits and their influence on physical activity and childhood overweight. *J Pediatr*. 2015; 91(4):346-351.
20. Sisson SB, Shay CM, Broyles ST, Leyva M. Television-viewing time and dietary quality among U.S. children and adults. *Am J Prev Med*. 2012; 43(2):196-200.
21. American Academy of Pediatrics. Committee on Public Education. American Academy of Pediatrics: children, adolescents and television. *Pediatrics* 2001; 107:423-426.
22. Shafiee G, Kelishadi R, Qorbani M, Motlagh ME, Taheri M, Ardalan G, et al. Association of breakfast intake with cardiometabolic risk factors. *J Pediatr*. 2013; 89(6):575-582.
23. Barreto Neto AC, Andrade MIS, Lima VLM, Diniz AS. Peso corporal e scores e consumo alimentar em adolescentes no nordeste brasileiro. *Rev Paul Pediatr*. 2015; 33(3):318-325.
24. Santos Filha EO, Araújo JS, Barbosa JS, Gaujac DP, Santos CF, Silva DG. Consumption of food groups among children attending the public health system of Aracaju, Northeast Brazil, in Sergipe. *Rev Paul Pediatr*. 2012; 30:529-536.
25. Miller SJ, Batra AK, Shearrer GE, House BT, Cook LT, Pont SJ, Goran MI, Davis JN. Dietary fibre linked to decreased inflammation in overweight minority youth. *Pediatr Obes*. 2016; 11(1):33-39.
26. Geraldo JM, Alfenas RCG. Papel da dieta na prevenção e no controle da inflamação crônica: evidências atuais. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2008; 52(6):951-967.
27. Santiago-Torres M, Adams AK, Carrel AL, La Rowe TL, Schoeller DA. Home food availability, parental dietary intake, and familial eating habits influence the diet quality of urban Hispanic children. *Child Obes*. 2014; 10(5):408-415.

28. Andrade SC, Azevedo Barros MB, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CL, Fisberg RM. Dietary quality index and associated factors among adolescents of the state of Sao Paulo, Brazil. *J Pediatr.* 2010; 156(3):456-460.
29. Vieira MV, Ciampo IRLD, Ciampo LAD. Hábitos e consumo alimentar entre adolescentes eutróficos e com excesso de peso. *Journal of Human Growth and Development* 2014; 24(2):157-162.
30. González Gil EM, Santabárbara J, Russo P, Ahrens W, Claessens M, Lissner L, et al. Food intake and inflammation in European children: the IDEFICS study. *Eur J Nutr.* 2016; 55(8):2459-2468.

Recebido: 26 de maio, 2017

Revisado: 17 de agosto, 2017

Aceito: 04 de outubro, 2017