

Excesso de peso e variáveis associadas em escolares de Itajaí, Santa Catarina, Brasil

Overweight and associated variables in schoolchildren in Itajaí in the State of Santa Catarina, Brazil

Carolina Kneipp¹
Fernanda Habitzreuter¹
Tatiana Mezadri¹
Doroteia Aparecida Höfelmann²

Abstract *The research objective was to evaluate the association between socioeconomic and demographic variables of health-related behaviors and characteristics of the home environment and the prevalence of overweight among students from 1st to 5th grade in the city of Itajaí in the State of Santa Catarina, Brazil. Socioeconomic and demographic variables were identified through a questionnaire administered to parents/guardians. Nutritional status was determined by body mass index and waist circumference. The association between excess weight and other variables was investigated using Pearson's Chi-Square and the Linear Trend test. The population consisted of 417 children, which represented 95.2% of the sample. The data suggest that 44% of children were overweight, which was associated with: a better quality diet (49.4%, $p = 0.051$), lower frequency of consumption of snack foods, habit of eating meals while watching the television, overweight parents (51%, $p = 0.002$), the score of family nutrition (51.9%, $p = 0.029^{**}$) and physical activity in children. It is suggested that health actions must consider the family environment and the social context of children to promote healthier lifestyles.*

Key words *Child, Nutritional status, Overweight, Family, Eating habits*

Resumo *Objetivou-se avaliar a associação das variáveis socioeconômicas, demográficas, dos comportamentos relacionados à saúde e características do ambiente familiar com a prevalência de excesso de peso em alunos do 1º ao 5º ano de escolas do município de Itajaí, Santa Catarina. As variáveis socioeconômicas, demográficas e referentes aos comportamentos e características do ambiente familiar foram identificadas por meio de questionário aplicado aos pais/responsáveis. Foi aferido e determinado o estado nutricional pelo Índice de Massa Corporal e circunferência da cintura. A associação entre o excesso de peso e as demais variáveis foi investigada por meio do teste do Qui-Quadrado de Pearson e de Tendência Linear. A população constituía-se de 417 escolares, 95,2% da amostra. Os dados indicaram que 44,0% apresentaram excesso de peso, que esteve associado à melhor qualidade da dieta (49,4%, $p = 0,051$), menor frequência de consumo de biscoitos e salgadinhos, hábito de realizar refeições em frente à televisão, ao excesso de peso dos pais (51%, $p = 0,002$), ao escore da atuação da família na alimentação (51,9%, $p = 0,029$) e atividade física das crianças. Sugere-se que as ações em saúde devem considerar o entorno familiar e o contexto social das crianças para fomentar estilos de vida mais saudáveis.*

Palavras-chave *Criança, Estado nutricional, Sobrepeso, Família, Hábitos alimentares*

¹ Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Itajaí. R. Uruguai, nº458, Centro. 88302-202 Itajaí SC Brasil. mezadri@univali.br
² Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Paraná.

Introdução

O Brasil é um país de contrastes, a população de crianças e jovens convive com agravos nutricionais decorrentes, principalmente, de uma alimentação inadequada em termos de qualidade e quantidade. Por estarem em contínuo crescimento e desenvolvimento, as crianças são especialmente susceptíveis a esses agravos, evoluindo com repercussões sistêmicas, atuais e futuras¹.

Observa-se no Brasil aumento expressivo na prevalência de crianças com excesso de peso. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística² uma em cada três crianças brasileiras de cinco a nove anos estava acima do peso recomendado pela Organização da Mundial da Saúde. Portanto, o sobrepeso e a obesidade identificam-se como problema de saúde pública, emergindo como preocupação de toda a sociedade.

A obesidade é uma questão contemporânea acompanhada de facilidades nas realizações das tarefas diárias observada com o avanço da tecnologia. Possui causa multifatorial que além de resultar em acúmulo excessivo de gordura no organismo, pode estar vinculada ao acometimento de doenças, como hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hipertensão arterial e diabetes; surgindo na infância e continuando ao longo da vida. Além disso, sua repercussão inclui aspectos sociais importantes ligados à discriminação sofrida por indivíduos com excesso de massa corporal, o que pode levar a menor habilidade social, e a resultados desfavoráveis futuramente no trabalho³⁻⁶.

A adoção de hábitos alimentares e comportamentais pouco saudáveis, como adesão a um padrão de dieta rica em alimentos com alta densidade energética e baixa concentração de nutrientes, aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e ingestão excessiva de nutrientes como sódio, gorduras, açúcar e uma abundância de passatempos sedentários para crianças, o deslocamento passivo e o tempo excessivo em frente da televisão ou computador levaram ao aumento excessivo de peso no Brasil^{7,8}.

A formação dos hábitos alimentares acontece de modo gradual, principalmente durante a primeira infância, detendo aos pais o papel de primeiros educadores nutricionais. Valores culturais, sociais, afetivos, emocionais e comportamentais também estão envolvidos neste processo e necessitam ser cuidadosamente associados às propostas de mudanças^{9,10}.

O contexto social adquire um papel preponderante no processo de desenvolvimento do

comportamento alimentar, principalmente nas estratégias que os pais utilizam para a criança alimentar-se ou para aprender a comer alimentos específicos. Estes comportamentos podem apresentar estímulos tanto adequados quanto inadequados na obtenção das preferências alimentares da criança e no autocontrole da ingestão alimentar¹¹.

A família é fundamental na construção do hábito alimentar das crianças, assim, é importante avaliar a influência do estilo de vida dos pais no comportamento delas. Os hábitos de ingestão parental mostraram-se determinantes potenciais no consumo frequente da criança¹².

A baixa escolaridade dos pais, em particular a materna, pode contribuir de forma significativa para a carência de alimentos e para uma escolha inadequada dos mesmos, determinando agravos nutricionais nas crianças¹³.

Estudos demonstram associação entre a obesidade infantil e o histórico parental, assim como a influência da família nos hábitos alimentares, acesso à tecnologia e incentivo à atividade física^{14,15}.

Foram identificadas poucas pesquisas sobre a influência familiar no estado nutricional das crianças no Brasil^{16,17}.

De acordo com o exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a associação das variáveis socioeconômicas, demográficas, dos comportamentos relacionados à saúde e características do ambiente familiar com a prevalência de excesso de peso em alunos do 1º ao 5º ano de escolas do município de Itajaí, Santa Catarina.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal com escolares do primeiro ao quinto ano de três escolas da área urbana da rede municipal de Itajaí, Santa Catarina em 2013.

O município estudado localiza-se no Vale do Itajaí, a 91 km de Florianópolis, capital catarinense. A cidade tem como economia o porto, comércio atacadista de combustível e pesca, além do setor de produção industrial com grande atuação com o comércio de gêneros alimentícios¹⁸. Itajaí apresentava uma população de 183.388 habitantes¹⁹ e um contingente de 25.699 crianças matriculadas no ensino infantil e fundamental²⁰. Em julho de 2012, na área urbana, as escolas municipais apresentavam 9.334 alunos matriculados nas séries iniciais, distribuídos em 31 unidades escolares.

As três escolas selecionadas contavam com 919 alunos do 1º ao 5º ano. As unidades escolares

avaliadas foram indicadas pela Secretaria de Educação de Itajaí por não terem participado do Projeto Saúde na Escola, em que os escolares dos municípios participantes são analisados em vários âmbitos da área da saúde, inclusive peso e altura.

Para cálculo da amostra considerou-se prevalência de 50% do desfecho para maximizar tamanho amostral, com margem de erro de 4% e nível de confiança de 95%, o que totalizou 365 alunos. Para compensar eventuais recusas e permitir maior poder estatístico nas análises entre desfecho e exposições investigadas acrescentou-se 20%, o que totalizou uma amostra de 438 escolares. As estimativas foram calculadas no programa Epi Info 6.04 (*Center of Control of Diseases*).

A coleta de dados foi realizada por acadêmicos do curso de Nutrição da Universidade do Vale do Itajaí devidamente treinados e incluiu dados antropométricos das crianças e aplicação de questionário para seu pai/responsável. Na avaliação dos fatores socioeconômicos foram consideradas as seguintes variáveis: renda familiar média *per capita* em reais categorizada em tercís (1º Tercil R\$ 83,33 à R\$ 500,00, 2º Tercil R\$ 501,00 à R\$ 750,99 e 3º Tercil R\$ 751,00 à R\$ 3.333,33), horas trabalhadas fora de casa, cor da pele (branca ou parda, negra, amarela e indígena)², e escolaridade dos pais (até 8 anos, de 9 a 11 anos e 12 anos ou mais).

Dados adicionais sobre a criança incluíram: ano de estudo (1º ao 5º ano), realização do café da manhã (sim – diariamente e não – de 0 a 6 dias na semana), alimentação em frente à televisão (não, sim), tipo de transporte que usava para ir à escola, classificado em: transporte ativo (a pé e de bicicleta) ou inativo (de ônibus e de carro), horas diárias em que a criança brincava ativamente.

O consumo alimentar dos escolares foi avaliado por meio de Questionário de Frequência Alimentar (QFA) compreendendo a frequência de 18 itens alimentícios. A qualidade da alimentação foi calculada por meio do Índice Alimentação do Escolar (Ales), segundo proposta de Molina et al.²¹, baseada no Guia Alimentar para a População Brasileira²². O Índice de Ales abordou uma pontuação positiva ou negativa sobre os itens alimentícios investigados, segundo a sua frequência de consumo e qualidade²¹. Após computação da pontuação de cada indivíduo, o escore foi analisado conforme as medianas de distribuição: alimentação de pior qualidade (-6 a 4 pontos) e alimentação de melhor qualidade (5 a 13 pontos).

Os comportamentos familiares relacionados à alimentação e à prática de atividade física foram avaliados por meio do questionário *Family*

Nutrition and Physical Activity (FNPA), em sua versão na língua portuguesa, o qual foi desenvolvido para determinar a força da evidência na relação entre excesso de peso ou obesidade com a atividade física específica e comportamentos relacionados à dieta. O instrumento é constituído por construtos baseados em análises de evidências, em colaboração com a *American Dietetic Association*. Por meio do FNPA foi realizado um cálculo para a pontuação de cada indivíduo, o que gerou um escore que foi dividido em tercís: baixo (0 - 49 pontos), médio (50 - 55 pontos) e alto (56 - 74 pontos)²³. Um total elevado de pontos implica em um ambiente familiar e comportamentos mais favoráveis positivamente contra uma baixa pontuação que significa maior risco para um ambiente familiar e comportamental menos favorável.

Foram aferidos os dados antropométricos de peso, estatura e circunferência da cintura nas crianças, sendo que o peso e altura dos pais/responsáveis foi autorreferido. Para a pesagem foi utilizada uma balança digital da marca SCALA® e para a estatura um estadiômetro CAUMAQ®. Em ambas as avaliações os escolares se apresentaram sem adereços no cabelo, descalços e com os braços estendidos ao lado do corpo²⁴. A partir dos dados de peso e estatura foi calculado e classificado o Índice de Massa Corporal (IMC) para idade com auxílio do programa ANTHRO plus²⁵, utilizando os pontos de corte propostos pela Organização Mundial da Saúde²⁵.

A circunferência da cintura foi medida com o auxílio de uma fita antropométrica inextensível no perímetro mais estreito, entre a última costela e a crista ilíaca sem comprimir os tecidos, os valores foram avaliados segundo Taylor et al.²⁶.

Os questionários foram revisados e codificados. A dupla-digitação dos dados foi efetuada em planilha eletrônica de forma independente. Posteriormente os registros foram conferidos no programa EpiInfo, e as diferenças nas planilhas ajustadas.

Para descrever as variáveis quantitativas foram calculadas as médias e os desvios-padrão (DP), valores mínimos, medianos e máximos, além dos percentis 25 e 75 quando necessários. As variáveis categóricas foram descritas por meio de suas frequências absolutas (n) e relativas (%). A associação entre o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) e as demais variáveis foi investigada por meio do teste do Qui-Quadrado de Pearson. Adicionalmente as variáveis categóricas ordinais tiveram sua associação com o desfecho testada por meio do teste de Tendência Linear. Asso-

ciações entre o desfecho e os itens do QFA e do FNPA foram investigadas por meio do teste não paramétrico de Mann Whitney, considerando a distribuição não simétrica destas variáveis. As análises foram realizadas no programa Stata 10.0. O valor de $p \leq 0,05$ foi considerado significativo nas análises.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Itajaí. Os pais dos participantes deste estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

A amostra foi constituída de 438 crianças, com uma perda amostral de 4,8%, totalizando 417 crianças. Dos pais/responsáveis que responderam ao questionário (95,2%), a maioria era do sexo feminino (84,9%), com idade média de 36,1 anos (mínimo 21 e máximo 64 anos). Observou-se predominância da cor de pele branca (74,9%) e renda *per capita* de R\$ 83,33 à R\$ 500,00 (45,5%). Aproximadamente metade dos pais e mães apresentou de 9 a 11 anos de estudo (49,9% e 48,2%, respectivamente) e excesso de peso (51,3%, $n = 201$) (Tabela 1).

As crianças se distribuíram homoganeamente com relação ao sexo (50,6% feminino), com média de 8,8 anos (DP 1,5). Mais da metade (66,8%, $n = 269$) realizava o café da manhã diariamente e a maioria das crianças consumia as refeições em frente à televisão 64,9% ($n = 268$). Um terço das crianças apresentou baixos escores de atuação da família na alimentação e na atividade física (0-49 pontos) (Tabela 1). Os escolares brincavam ativamente 2,9 horas por dia e jogavam videogame e computador por 5,3 horas semanais.

Observou-se que 44,0% ($n = 182$) estavam com excesso de peso e 24,7% com excesso de gordura na região abdominal (Tabela 1). As crianças com excesso de peso apresentaram maior frequência de consumo semanal de carnes, e menor de biscoitos recheados e salgadinhos (Tabela 2).

Os itens do escore de atuação da família na alimentação e na atividade física das crianças associados ao excesso de peso foram: consumo de leite desnatado, atividade física e atividade física com treinador (Tabela 3).

Não foi evidenciada associação estatisticamente significativa entre o excesso de peso e as variáveis: sexo do responsável, renda familiar, escolaridade dos pais, tempo de trabalho, sexo da criança, ano em que estuda, meio de deslo-

Tabela 1. Caracterização da amostra estudada, segundo pais/responsáveis e escolares da rede municipal de ensino - Itajaí, SC, 2013.

Variáveis	n	%
Responsável		
Sexo (n = 410)		
Masculino	62	15,1
Feminino	348	84,9
Cor da pele (n = 403)		
Branca	302	74,9
Não branca	101	25,1
Renda familiar per capita (n=319)		
1º tercil (R\$ 83,33 à R\$ 500,00)	145	45,5
2º tercil (R\$ 501,00 à R\$ 750,99)	82	25,7
3º tercil (R\$ 751,00 à R\$ 3333,33)	92	28,8
Escolaridade do Pai (n = 417)		
Até 8 anos	126	30,2
9 a 11 anos	208	49,9
12 anos e mais	83	19,9
Escolaridade da Mãe (n = 417)		
Até 8 anos	115	27,6
9 a 11 anos	201	48,2
12 anos e mais	101	24,2
Tempo de trabalho semanal (n = 336)		
0 a 39 horas	159	47,3
40 horas ou mais	177	52,7
Excesso de peso (n = 392)		
Não	191	48,7
Sim	201	51,3

continua

camento trajeto casa/escola, consumo de café da manhã diariamente. Por outro lado, o excesso de peso dos pais esteve associado ao excesso de peso infantil. Crianças com excesso de peso apresentaram: maior idade, dieta de melhor qualidade, hábito de realizar refeições em frente à televisão, bem como maiores escores de participação familiar na alimentação e na atividade física. Praticamente todas as crianças com obesidade abdominal apresentaram excesso de peso (98,1%) (Tabela 4).

Discussão

Os resultados desta pesquisa indicaram que quase metade das crianças apresentou excesso de peso, o qual esteve associado: à melhor qualidade da dieta, à maior frequência de consumo de carne e menor de biscoitos e salgadinhos, ao hábito de realizar refeições em frente à televisão,

Tabela 1. continuação

Variáveis	n	%
Criança		
Sexo (n = 413)		
Masculino	204	49,4
Feminino	209	50,6
Idade (n = 414)		
1º Tercil - 6,27 - 8,00	138	33,3
2º Tercil - 8,01 - 9,65	138	33,3
3º Tercil - 9,66 - 11,64	138	33,3
Ano de estudo (n = 415)		
1º ano	83	20,0
2º ano	75	18,1
3º ano	88	21,2
4º ano	80	19,3
5º ano	89	21,5
Frequência semanal café da manhã (n = 403)		
0 - 6 dias	134	33,3
Todos os dias	269	66,8
Refeição em frente à televisão (n = 413)		
Não	145	35,1
Sim	268	64,9
Meio de deslocamento, trajeto casa/escola (n = 406)		
Inativo	235	57,9
Ativo	171	42,1
Excesso de peso (n = 414)		
Não	232	56,0
Sim	182	44,0
Obesidade Abdominal (n = 414)		
Não	311	74,6
Sim	104	24,7
Escore de atuação da família na alimentação e atividade física		
Baixo (0 - 49 pontos)	153	36,7
Médio (50 - 55 pontos)	127	30,5
Alto (56 - 74 pontos)	137	32,9

e ao excesso de peso dos pais. Além disso, o escore da atuação da família na alimentação e atividade física das crianças também foi superior entre aquelas com excesso de peso.

O excesso de peso tem atingido prevalências elevadas na população infantil nas últimas décadas. Dados da POF 2008-2009 para crianças de 5 a 9 anos de idade, que utilizaram o Índice de Massa Corporal para idade, indicaram prevalência de excesso de peso de 33,4%². Onis et al.²⁷, ao analisarem dados relativos a 144 países, estimaram 43 milhões de crianças com sobrepeso e obesidade no ano de 2010, sendo que, destes, 35 milhões encontravam-se nos países em desenvol-

vimento, com uma evolução de 4,2% em 1990 para 6,7% em 2010. Em estudo realizado com escolares de 7 a 10 anos em Florianópolis (SC) verificou-se que 34,5% apresentaram sobrepeso ou obesidade²⁸.

O excesso de peso foi frequente entre as crianças de 8 a 9 anos. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Damasceno et al.²⁹, no qual a prevalência para sobrepeso, obesidade e obesidade central esteve mais elevada aos 9 anos, com 19% , 9,5% e 35,9%, respectivamente. Este fato pode ser explicado pela fase de repleção pré-puberal, que ocorre por volta dos 8 a 10 anos de idade com acúmulo de tecido adiposo como forma de fazer reserva energética para posterior estirão de crescimento e desenvolvimento acentuados que ocorrerão na adolescência³⁰.

Na população investigada do presente estudo não se observou associação estatisticamente significativa entre a escolaridade dos pais e o excesso de peso das crianças. Contudo, a relativa homogeneidade socioeconômica dos escolares avaliados, todos provenientes de instituições públicas de ensino, pode dificultar a discriminação dos efeitos da renda e da escolaridade nos desfechos investigados. Além disto, na faixa de renda investigada, a relativa melhor condição socioeconômica pode refletir em maior poder de aquisição de alimentos ricos em gordura saturada, açúcares e sódio^{31,32}.

Apesar das desigualdades econômicas e socioculturais da população brasileira, a globalização universalizou o acesso à mídia. As facilidades tecnológicas possibilitaram o acesso de populações socialmente vulneráveis ao universo midiático e às suas influências, transformando as condições materiais de vida, ao modificar os hábitos de consumo nessas populações³³.

Filhos de pais com excesso de peso apresentaram maior prevalência do desfecho. Resultado similar àquele observado por outros autores^{34,35} e que destaca o compartilhamento de hábitos alimentares, e relacionados ao estilo de vida entre pais e filhos^{28,36}.

Entre as crianças que possuíam o hábito de realizar as refeições em frente à televisão às vezes ou sempre, a prevalência de excesso de peso foi superior. Estudos internacionais com crianças mostram que a televisão aumenta a ingestão de alimentos e a obesidade. Estas investigações demonstraram que ampliações no aumento do percentual de gordura corporal e elevação do diabetes na infância estão fortemente associadas com exposição prolongada à televisão^{22,37}. As propagandas divulgadas pelo aparelho também favorecem o desenvolvimento de hábitos alimentares

Tabela 2. Frequência de consumo alimentar semanal segundo excesso de peso em crianças da rede municipal de ensino – Itajaí, SC, 2013.

Alimentos/Bebidas	Excesso de peso		Valor p [*]
	Não Med (p25 - p75)	Sim Med (p25 - p75)	
Macarrão instantâneo	0 (0 – 2)	0 (0 – 1)	0,376
Carne/Frango	5 (4 – 7)	6 (4 – 7)	0,042
Peixes e mariscos	1 (0 – 2)	1 (0 – 2)	0,098
Batata frita/ Mandioca ou aipim frito/Banana frita	1 (0 – 3)	1 (0 – 2)	0,169
Salada crua	2 (0 – 5)	3 (0 – 6)	0,060
Batata cozida/Mandioca ou aipim cozido	2 (0 – 4)	2 (1 – 4)	0,511
Legumes cozidos (menos batata e mandioca/aipim)	1 (0 – 3)	2 (0 – 4)	0,092
Maionese /manteiga	2 (0 – 5)	3 (0 – 5)	0,448
Hambúrguer/Cachorro quente	1 (0 – 3)	1 (0 – 2)	0,173
Leite/Iogurte/Queijos	6 (4 – 7)	6 (4 – 7)	0,778
Frutas	4 (2 – 7)	5 (2 – 7)	0,361
Suco de Fruta Natural	2 (0 – 4)	2 (0 – 4)	0,788
Refrigerante	2 (1 – 4)	2 (1 – 4)	0,408
Salgados (coxinha, pastel...)	1 (0 – 2)	1 (0 – 2)	0,456
Doces/balas/sobremesa	3 (1 – 5)	3 (1 – 5)	0,339
Presunto/Salame/Mortadela linguiça	3 (0 – 5)	3 (2 – 5)	0,153
Biscoito (chips/recheado)	4 (1 – 5)	3 (0 – 4)	0,001
Feijão	5 (3 – 7)	5 (3 – 7)	0,506

* Teste de Mann Whitney; Med = Mediana; p25= Percentil 25; p75 = percentil 75.

Tabela 3. Associação da atuação da família na alimentação e atividade física com o excesso de peso dos alunos da rede municipal de ensino – Itajaí, SC, 2013.

Frequência consumo	Excesso de peso		Valor p [*]
	Não Med (p25 - p75)	Sim Med (p25 - p75)	
Realiza o café da manhã	3 (2 – 4)	3 (2 – 4)	0,340
Realiza as refeições com a família	3 (3 – 4)	3 (3 – 4)	0,724
Família não come em frente à TV	3 (2 – 4)	3 (2 – 4)	0,483
Família não consome fast food	4 (3 – 4)	3 (3 – 4)	0,328
Família não usa micro-ondas e refeições prontas	3 (3 – 4)	3 (3 – 4)	0,795
Filho come frutas e vegetais	2 (1 – 3)	2 (2 – 3)	0,093
Filho não bebe refrigerante ou bebidas açucaradas	3 (2 – 3)	3 (2 – 3)	0,667
Filho bebe leite desnatado	1 (1 – 2)	1 (1 – 3)	0,031
Família controla consumo de batata frita de pacote, bolachas	3 (2 – 3)	3 (2 – 3)	0,780
Família não usa doces como prêmio	4 (4 – 4)	4 (4 – 4)	0,762
Filho passa menos de 2 horas na frente da TV	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	0,047
Família limita o tempo de assistir TV	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	0,128
Família não permite que o filho veja TV no quarto	3 (2 – 4)	3 (2 – 4)	0,593
Família propicia atividade física	2 (1 – 3)	2 (2 – 3)	<0,001
Família incentiva o filho a ser ativo	3 (2 – 3)	3 (2 – 4)	0,076
Família se exercita junta	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	0,447
Filho é fisicamente ativo	3 (2 – 4)	3 (2 – 4)	0,743
Filho participa de atividade com treinador	1 (1 – 2)	1 (1 – 3)	0,018
Família possui horário pra dormir	3 (2 – 4)	3 (2 – 4)	0,927
Filho dorme mais de 9h por noite	3 (3 – 4)	3 (3 – 4)	0,713

* Teste do Qui-Quadrado de Pearson.

Tabela 4. Associação de variáveis com o excesso de peso de crianças da rede municipal de ensino – Itajaí, SC, 2013.

Variáveis	Excesso de peso		Valor de p*
	Não (n) %	Sim (n) %	
Responsável			
Sexo (n = 407)			0,806
Masculino	(34) 54,8	(28) 45,2	
Feminino	(195) 56,5	(150) 43,5	
Cor de pele (n = 400)			0,781
Branco	(169) 56,2	(132) 43,9	
Parda, Preto, Amarelo ou Indígena	(54) 54,6	(45) 45,5	
Renda familiar per capita (n = 316)			0,704
1º tercil (R\$83,33 à R\$500,00)	(77) 54,2	(65) 45,8	0,415**
2º tercil (R\$501,00 à R\$750,99)	(46) 56,1	(36) 43,9	
3º tercil (R\$751,00 à R\$3333,33)	(55) 59,8	(37) 40,2	
Escolaridade pai (n = 414)			0,827
Até 8 anos	(69) 55,2	(56) 44,8	0,415**
9 a 11 anos	(114) 55,3	(92) 44,7	
12 anos e mais	(49) 59,0	(34) 41,0	
Escolaridade mãe (n = 414)			0,781
Até 8 anos	(67) 58,8	(47) 41,2	0,515**
9 a 11 anos	(110) 55,3	(89) 44,7	
12 anos e mais	(55) 54,5	(46) 45,5	
Tempo de trabalho semanal (n = 336)			0,663
0 a 39 horas	(90) 56,6	(69) 43,4	
40 horas ou mais	(96) 54,2	(81) 45,8	
Excesso de peso (n=389)			0,002
Não	(124) 64,2	(67) 35,1	
Sim	(97) 49,0	(168) 51,0	

continua

menos saudáveis, e a redução do tempo dedicado à atividade física^{33,38}.

Os resultados deste estudo revelaram a existência de associação entre a circunferência da cintura e o excesso de peso das crianças. Damasceno et al.²⁹ ao avaliarem escolares de 6 a 11 anos em Fortaleza (CE), evidenciaram uma forte correlação e associação entre o IMC e a CC, e em 27,2% da amostra a obesidade central esteve presente. Outros estudos também apresentaram correlação entre o sobrepeso e a circunferência da cintura^{39,40}.

Assim como em adultos, as crianças podem sofrer efeitos decorrentes da chamada síndrome plurimetabólica (diabetes *mellitus*, resistência à insulina, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, obesidade visceral e albuminúria) quando apresentarem distribuição de gordura do tipo abdominal, sendo que essa ocorrência na infância poderá provocar efeitos negativos e sérios na vida adulta^{41,42}. Do ponto de vista clínico, a vigi-

lância e a detecção precoce dos fatores de risco associados às dislipidemias são primordiais nas ações preventivas, com destaque para o excesso de peso em crianças, cujo controle por meio da obtenção e manutenção do peso adequado para altura, sexo e idade é factível em ações primárias de atenção à saúde⁴³.

Crianças com excesso de peso apresentaram dieta de melhor qualidade do que aquelas com baixo peso ou eutróficas. Bertin et al.⁴⁴, ao avaliarem crianças de 8 a 10 anos de Indaial (SC), encontraram associação significativa entre os bons hábitos alimentares e a obesidade. Porém, no estudo de Triches e Giugliani⁴⁵, ao investigar a associação da obesidade com as práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolas públicas de duas cidades do Rio Grande do Sul, com crianças de oito a 10 anos, encontraram que a obesidade mostrou-se associada com menos conhecimento de nutrição e práticas alimentares menos saudáveis.

Tabela 4. continuação

Variáveis	Excesso de peso		Valor de p*
	Não (n) %	Sim (n) %	
Criança			
Sexo (n = 410)			0,390
Masculino	(109) 54,0	(93) 46,0	
Feminino	(121) 58,2	(87) 41,8	
Idade (n = 414)			0,002
1º Tercil - 6,27 - 8,00	(92) 66,7	(46) 33,3	0,069**
2º Tercil - 8,01 - 9,65	(63) 45,7	(75) 54,3	
3º Tercil - 9,66 - 11,64	(77) 55,8	(61) 44,2	
Ano em que estuda (n = 412)			0,103
1º ano	(52) 63,4	(30) 36,6	0,067**
2º ano	(48) 64,9	(26) 35,1	
3º ano	(42) 47,7	(46) 52,3	
4º ano	(40) 50,6	(39) 49,4	
5º ano	(48) 53,9	(41) 46,1	
Frequência semanal café da manhã (n = 403)			0,096
0 - 6 dias	(67) 50,0	(67) 50,0	
Todos os dias	(158) 58,7	(111) 41,3	
Refeição em frente à TV (n = 413)			0,039
Não	(90) 62,5	(54) 37,5	
Sim	(138) 51,9	(128) 48,1	
Meio de deslocamento trajeto casa/escola (n = 406)			0,421
Inativo	(128) 54,5	(107) 45,5	
Ativo	(100) 58,5	(71) 41,5	
Obesidade Abdominal (n = 414)			<0,001
Não	(230) 74,0	(81) 26,0	
Sim	(2) 1,9	(101) 98,1	
Qualidade da dieta (n = 414)			0,051
Alimentação de pior qualidade	(142) 60,2	(94) 39,8	
Alimentação de melhor qualidade	(90) 50,6	(88) 49,4	
Escore de atuação da família na alimentação e atividade física (n = 414)			0,071
Baixo (0 - 49 pontos)	(93) 61,2	(59) 38,8	0,029**
Médio (50 - 55 pontos)	(74) 58,3	(53) 41,7	
Alto (56 - 74 pontos)	(65) 48,2	(70) 51,9	

* Teste do Qui-Quadrado de Pearson; ** Teste de Tendência Linear.

Sugere-se que a boa qualidade da dieta dos escolares possa ser decorrente do maior interesse em se alimentarem com produtos mais saudáveis e por estarem mais suscetíveis a receberem informações sobre este tema devido à sua condição de obesidade, conforme demonstrado em estudo semelhante⁴⁵.

Dentre os hábitos para redução do peso entre as crianças que o tem em excesso, observou-se maior frequência de consumo de leite desnatado, menor consumo de biscoitos chips e recheados; o que pode indicar maior atenção dos pais com

relação a esse problema nos filhos, por meio da adoção de hábitos para tentar reduzir o desfecho entre eles.

O melhor consumo pode também estar parcialmente relacionado a modificações instituídas pelo Governo do Estado, no sentido de melhorar a qualidade da alimentação das crianças como, por exemplo, o Programa Saúde na Escola, criado em 2007, que oferece atenção integral de prevenção, promoção e atenção à saúde de crianças, adolescentes e jovens do ensino básico público. E procurando disciplinar a venda de alimentos

nas cantinas localizadas dentro das escolas, tanto públicas quanto particulares, alguns governos estaduais, municipais e distritais regulamentaram, via leis ou portarias, a venda de produtos considerados não adequados para o consumo, sobretudo diminuindo o acesso à alimentação inadequada e favorecendo escolhas alimentares mais saudáveis, buscando proteger, assim, a saúde dos estudantes^{46,47}.

Neste sentido, hábitos não saudáveis são baseados em um reduzido consumo de frutas, hortaliças e leite e, em contrapartida, em um aumento da ingestão de refrigerantes, doces e salgadinhos fritos, os quais são relacionados às elevadas quantidades de gordura saturada, açúcares e sódio. Isso contribui para o aumento na prevalência de diversas doenças crônicas nessa população, tais como o diabetes, hipertensão e obesidade⁴⁸⁻⁵⁰.

O consumo de carnes por parte das crianças com excesso de peso estudadas nesta pesquisa foi maior comparado com as crianças eutróficas. Estudo de Spinelli et al.⁵¹ encontrou consumo inadequado de porções de carne/ovos em crianças menores de dez anos em São Paulo (SP), que quando associadas ao IMC não foi estatisticamente significativo, diferindo do presente estudo.

As crianças com excesso de peso tiveram maiores escores de participação familiar na alimentação e na atividade física, o que pode ser identificado também pela maior prática de atividade física e atividade física com treinador por essas crianças. Em estudo realizado por Yee et al.⁵² com crianças de 10 anos dos Estados Unidos da América, foram encontrados resultados diferentes do presente estudo, houve associação significativa entre o IMC classificado como sobrepeso e obesidade e o baixo escore total do FNPA.

O efeito significativo para o FNPA indica que esta ferramenta de triagem simples tem validade preditiva para identificar crianças que possam estar em risco de excesso de peso ou obesas. Os resultados demonstram que fatores ambientais modificáveis podem explicar a variância única após a contabilização baseado no IMC da criança⁵³.

No estudo de Lopes et al.⁵⁴ as crianças com sobrepeso e obesas praticaram menos atividade física na escola do que os eutróficos. Por outro lado, faziam mais atividade física fora da escola, esta diferença foi estatisticamente significante.

Trost et al.⁵⁵ relataram que os pais atuam como influenciadores diretos e indiretos na ob-

tenção de práticas saudáveis dos filhos, principalmente quando diz respeito ao apoio motivacional frente à prática de atividade física. O suporte social de pais, irmãos e pares é fundamental na adoção de hábitos mais ativos além da questão socioeconômica, traduzida na oportunidade de práticas em diferentes espaços⁵⁶.

Algumas limitações metodológicas devem ser consideradas. Uma delas reside no delineamento do estudo, o qual não permite estabelecer relação de causalidade entre as variáveis estudadas. Desta forma, associações que parecem contraditórias, como a maior participação da família na alimentação e na atividade física, a maior frequência de consumo de leite desnatado, menor de biscoitos, e melhor qualidade da dieta entre as crianças com excesso de peso, podem refletir adoção de comportamentos para reduzir o sobrepeso e a obesidade entre as crianças, bem como respostas dos pais em relação ao comportamento que seria considerado socialmente desejável. Além disto, o questionário de frequência de consumo empregado para avaliar a qualidade da dieta pode não refletir a quantidade de alimentos consumidos em cada dia pelas crianças.

Considerações finais

A partir dos resultados, conclui-se que 44% dos escolares apresentaram excesso de peso, o qual esteve associado com as variáveis de melhor qualidade da dieta, hábito de realizar refeições em frente à televisão, excesso de peso dos pais, maior escore de atuação da família na alimentação e atividade física das crianças.

Desta forma, é necessária uma maior atenção das políticas públicas de proteção à criança, principalmente àquelas voltadas para ações de promoção da saúde, educação e monitoramento nutricional, bem como uma maior oferta e facilidades no consumo de alimentos saudáveis como frutas e hortaliças e acesso a ambientes seguros para a prática desportiva e lazer, na tentativa de se atenuar os riscos de obesidade na vida adulta e de doenças decorrentes.

A interação e a integração dos pais e/ou responsáveis é fundamental para uma melhor compreensão do estado nutricional das crianças e dos problemas de saúde relacionados ao sobrepeso e obesidade, o que pode favorecer o reconhecimento e a adoção de estilos de vida mais saudáveis.

Colaboradores

C Kneipp e F Habitzreuter participaram da concepção do estudo, coleta de dados e redação do artigo. T Mezadri participou da redação do artigo, revisão crítica do conteúdo e aprovação da versão final. DA Höfelmann participou da concepção do estudo, análise de dados e revisão crítica do conteúdo.

Referências

1. Goulart LMHF, Viana MRAL. *Saúde da criança e do adolescente: agravos nutricionais*. Belo Horizonte: Copmed; 2008.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
3. Lorentzen V, Dyeremose V, Larsen BH. Severely overweight children and dietary changes--a family perspective. *J Adv Nurs* 2012; 68(4):878-887.
4. Palermo TM, Dowd JB. Childhood obesity and human capital accumulation. *Soc Sci Med* 2012; 75(11):1989-1998.
5. Pimenta TAM, Rocha R. A obesidade infantil no Brasil: um estudo comparativo entre a PNSN/1989 e a POF/2008-09 entre crianças de 5 a 9 anos de idade. *Federation Internationale d'Education Physique* 2012; 82(1):66-69.
6. Visram S, Hall TD, Geddes L. Getting the balance right: qualitative evaluation of a holistic weight management intervention to address childhood obesity. *J Public Health* 2013; 35(2):246-254.
7. Dollman J, Norton K, Norton L. Evidence for secular trends in children's physical activity behaviour. *Br J Sports Med* 2005; 39(12):892-897.
8. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: MS; 2012.
9. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília: MS; 2008.
10. Costa MGFA, Nunes MMJC, Duarte JC, Pereira AMS. Conhecimento dos pais sobre alimentação: construção e validação de um questionário de alimentação infantil. *Rev. Enf.* [periódico na Internet]. 2012 Mar. [acessado 2013 Nov 19]; serIII(6):55-68. Disponível em: http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832012000100006&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.12707/RIII1158>.
11. Ramos M, Stein LM. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. *J Pediatr* 2000; 76(Supl. 3):S229-S237.
12. Hennessy E, Hughes SO, Goldberg JP, Hyatt RR, Economos CD. Permissive Parental Feeding Behavior Is Associated with an Increase in Intake of Low-Nutrient-Dense Foods among American Children Living in Rural Communities. *J Acad Nutr Diet* 2012; 112(1):142-148.
13. Silveira KB, Alves JF, Ferreira HS, Sawaya AL, Florêncio TM. Association between malnutrition in children living in slums, maternal nutritional status, and environmental factors. *J Pediatr* 2010; 86(3):215-220.
14. Anderson SE, Must A, Curtin C, Bandini LG. Meals in our household: Reliability and initial validation of a questionnaire to assess child mealtime behaviors and family mealtime environments. *J Acad Nutr Diet* 2012; 112(2):276-284.
15. Baygi F, Dorosty AR, Kelishadi R, Qorbani M, Asayesh H, Mansourian M, Mirkarimi K. Determinants of Childhood Obesity in Representative Sample of Children in North East of Iran. *Cholesterol* 2012; 2012:875163.

16. Wilhelm FAX, Antunes JHCL, Schirmer KF. Obesidade infantil e a família: educadores emocionais e nutricionais dos filhos. *Psicologia argumento* 2007; 25(49):143-154.
17. Rossi A, Moreira EAM, Rauen MS. Determinantes do Comportamento Alimentar: Uma Revisão com Enfoque na Família. *Rev. Nutr.* 2008; 21(6):739-748.
18. Centro de Informática e Automação de Santa Catarina (CIASC). [internet]. Itajaí. 2002. [2013 nov 19]. Disponível em: <http://www.sc.gov.br/portalturismo/Default.asp?CodMunicipio=60&Pag=1>
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
20. Secretaria de Educação de Itajaí [internet]. *Educação em números*. 2012. [2013 nov 19]. Disponível em: <http://www.educacao.itajai.sc.gov.br/index.php/Artigos-do-Menu-Principal/educacao-em-numeros.pmi>
21. Molina MCB, Lopéz PM, Faria CP, NV, Zandonade E. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. *Rev Saude Publica* 2010; 44(5):785-792.
22. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília: MS; 2005.
23. Ihmels MA, Welk GJ, Eisenmann JC, Nusser SM. Development and preliminary validation of a Family Nutrition and Physical Activity (FNPA) screening tool. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2009; 6:14.
24. Lohman TG. Applicability of body composition techniques and constants for children and youth. *Exerc Sport Sci Rev* 1986; 14:325-357.
25. World Health Organization (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*. Geneva: WHO; 2006. (nonserial publication).
26. Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dualenergy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *Am J Clin Nutr* 2000; 72(2):490-495.
27. Onis M, Blossner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr* 2010; 92(5):1257-1264.
28. Bernardo CO, Pudla KJ, Longo GZ, Vasconcelos FAG. Fatores associados ao estado nutricional de escolares de 7 a 10 anos: aspectos sociodemográficos, de consumo alimentar e estado nutricional dos pais. *Rev Bras de Epidemiol* 2012; 15(3):651-661.
29. Damasceno MMC, Fragoso LVC, Lima AKG3, Lima ACS, Viana PCS. Correlação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura em crianças. *Acta Paul Enferm* 2010; 23(5):652-657.
30. Vitolo MR. *Nutrição: da gestação ao envelhecimento*. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2008.
31. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
32. Schuch I, Castro TG, Vasconcelos FAG, Dutra CLC, Goldani MZ. Excesso de peso em crianças de pré-escolas: prevalência e fatores associados. *J Pediatr* 2013; 89(2):179-188.
33. Motta-gallo S, Gallo P, Cuenca A. Influência da televisão nos hábitos alimentares de crianças do nordeste brasileiro. *J Hum Growth Dev* 2013; 23(1):87-93.
34. Giugliano R, Carneiro EC. Fatores associados à obesidade em escolares. *J Pediatr* 2004; 80(1):17-22.
35. Guimarães LV, Barros MBA, Martins MSAS, Duarte EC. Fatores associados ao sobrepeso em escolares. *Rev. Nutr.* 2006; 19(1):5-17.
36. Pedroni JL, Rech RR, Halpern R, Marin S, Roth LR, Sirtoli M, Cavalli A. Prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de uma cidade serrana no sul do Brasil. *Cien Saude Colet* 2013; 18(5):1417-1425.
37. Kameswararao AA, Bachu A. Survey of child diabetes and the impact of school level educational interventions in rural schools in Karimnagar district. *Int J Diabetes Dev Ctries* 2009; 29(2):69-73.
38. Rossi CE, Albernaz DO, Vasconcelos FAG, Assis MA, Pietro, PFD Influência da televisão no consumo alimentar e na obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. *Rev. Nutr.* 2010; 23(4):607-620.
39. Soar C, Vasconcelos FAG, Assis MAA. A relação cintura quadril e o perímetro da cintura associados ao índice de massa corporal em estudo com escolares. *Cad Saude Publica* 2004; 20(6):1609-1616.
40. Ricardo GD, Caldeira GV, Corso ACT. Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Santa Catarina, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(3):424-435.
41. Ferreira JS, Aydos RD. Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes obesos. *Cien Saude Colet* 2010; 15(1):97-104.
42. Pakpour AH, Yemaninejad MS, Chen HAA. Percepção das mães sobre a obesidade em escolares: uma perspectiva e o impacto de uma intervenção educativa. *J. Pediatr.* 2011; 87(2):169-174.
43. Freitas AEF, Lamounier JA, DD, Oliveira TH, Lacerda DR, Andrade JB, Komatsuzaki R, Freitas VG, Botion LM, Capanema FD. Adiposidade e perfil metabólico em crianças de escolas da zona urbana de Ouro Preto – MG. *Rev Med Minas Gerais* 2013; 23(1):5-12.
44. Bertin RL, Malkowski J, Zutter LCI, Ulbrich AZ. Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev. Paul. de Pediatr.* 2010; 28(3):303-308.
45. Triches RM, Giugliani ERJ. Obesidade, práticas alimentares e conhecimento de nutrição em escolares. *Rev Saude Publica* 2005; 39(4):541-547.
46. Santa Catarina. Lei n 12.061, de 18 de dezembro de 2001. Dispõe sobre critérios de concessão de serviços de lanches e bebidas nas unidades educacionais, localizadas no Estado de Santa Catarina. *Diário Oficial do Estado* 2001; 20 dez.
47. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar 2012*. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.

48. Araújo EDS, Blank N, Oliveira WF. Atividade física e hábitos alimentares de adolescentes de três escolas públicas de Florianópolis/SC. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2009; 11(4):428-434.
49. Neutzling MB, Assunção MCF, Malcon MC, Hallal PC, Menezes AMB. Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. *Rev. Nutr.* 2010; 23(3):379-388.
50. Torres P, Linares J, Bonzi N, Giuliano ME, Sanziani L, Pezzotto SM, Luna MB. Prevalência de sobrepeso, obesidade, e hipertensão arterial em adolescentes de uma escola de arte. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2011; 13(4):272-278.
51. Spinelli MGN, Morimoto JM, Freitas APG, Barros CM, Dias DHS, Pioltine MB, Gonçalves PPO, Navarro RB. Estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares de escola privada. *Cien Saude Colet* 2013; 6(2):94-101.
52. Yee KE, Eisenmann JC, Carlson JJ, Pfeiffer KA. Association between The Family Nutrition and Physical Activity Screening Tool and cardiovascular disease risk factors in 10-year old children. *Int J Pediatr Obes* 2011; 6(3-4):314-320.
53. Ihmels MA, Welk GJ, Eisenmann JC, Nusser SM, Myers EF. Prediction of BMI Change in Young Children with the Family Nutrition and Physical Activity (FNPA) Screening Tool. *Ann Behav Med* 2009; 38(1):60-68.
54. Lopes PCS, Prado SRLA, Colombo P. Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. *Rev Bras Enferm* 2010; 63(1):73-78.
55. Trost SG, Sallis JF, Pate RR, Freedson PS, Taylor WC, Dowda M. Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *Am J Prev Med* 2003; 25(4):277-282.
56. Seabra AF, Mendonça DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JA. Biological and socio-cultural determinants of physical activity in adolescents. *Cad Saude Publica* 2008; 24(4):721-736.

Artigo apresentado em 29/06/2014

Aprovado em 04/02/2015

Versão final apresentada em 06/02/2015