



Revista Paulista de Pediatria

ISSN: 0103-0582

rpp@spsp.org.br

Sociedade de Pediatria de São Paulo
Brasil

Dallabona, Ayama; Chaves Cabral, Simone; Höfelman, Doroteia Aparecida
Variáveis infantis e maternas associadas à presença de sobrepeso em crianças de
creches

Revista Paulista de Pediatria, vol. 28, núm. 4, diciembre-, 2010, pp. 304-313

Sociedade de Pediatria de São Paulo

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406038935004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Variáveis infantis e maternas associadas à presença de sobrepeso em crianças de creches

Children and maternal variables associated to overweight in pre-schools from day care centers

Ayama Dallabona¹, Simone Chaves Cabral¹, Doroteia Aparecida Höfelmann²

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência de sobrepeso e os fatores associados em crianças de creches públicas e privadas de Balneário Camboriú (SC).

Métodos: Estudo transversal. No primeiro estágio, foram sorteadas 20 creches e depois as crianças foram sorteadas (n=564). A coleta de dados incluiu questionário com variáveis infantis e do responsável e medidas antropométricas. As razões de chances (*Odds Ratio* – OR) brutas e ajustadas e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) foram calculados por meio da regressão logística não-condicional.

Resultados: A taxa de resposta foi de 83,7% (n=491). A maioria das crianças era de creches públicas (75,7%), com idade superior a dois anos e estava homogeneamente distribuída quanto ao sexo. A eutrofia foi o estado nutricional predominante (87,8%), seguida pelo sobrepeso (9,5%); só 2,6% dos avaliados apresentaram risco de desnutrição ou desnutrição. Após análise ajustada, crianças com idade inferior a dois anos (OR 2,8; IC95% 1,1-7,7), peso ao nascer ≥ 4 kg (OR 6,3; IC95% 1,2-34,6) ou cujo consumo alimentar foi considerado aumentado pelos responsáveis (OR 21,1; IC95% 5,9-75,4) apresentaram maior chance de sobrepeso. Variáveis da mãe e/ou responsável, como sobrepeso, estado civil, idade e escolaridade, não se associaram ao sobrepeso nas crianças avaliadas.

Conclusões: A prevalência de excesso de peso encontrada foi aproximadamente quatro vezes maior do que a de desnutrição e se associou a variáveis infantis.

Palavras-chave: sobrepeso; pré-escolar; creches.

ABSTRACT

Objective: To estimate the prevalence of overweight and associated factors among children from public and private day care centers in Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brazil.

Methods: Cross-sectional study. In the first stage, 20 day care centers were chosen, then 564 children were chosen by lot to be enrolled in the study. Data collection included a questionnaire with children's and caretakers' characteristics and anthropometric measurements. Adjusted *Odds ratios*, and 95% confidence intervals (95% CI) were calculated by unconditional logistic regression.

Results: The response rate was 83.7% (n=491). Most children were attending public day care centers (75.7%); they were over two years old, and distributed evenly by gender. The eutrophic status was predominant (87.8%), followed by overweight (9.5%). Only 2.6% of the individuals were at risk of malnutrition or malnourished. After adjustment, children younger than two years old (OR 2.8; 95%CI 1.1-7.7), with birth weight ≥ 4 kg (OR 6.3; 95%CI 1.2-34.6) or those whose caretakers considered their food intake as high (OR 21.1; 95%CI 5.9-75.4) had an increased risk of overweight. Caretakers overweight, marital status, age and years of education were not associated with overweight among the assessed children.

Conclusions: The prevalence of overweight found in this study was about four times higher than the prevalence of malnutrition and it was associated to children's characteristics.

Key-words: overweight; child, preschool; child day care centers.

Instituição: Curso de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Vale do Itajaí (Univali), Itajaí, SC, Brasil.

¹Aluna do Curso de Nutrição da Univali, Itajaí, SC, Brasil.

²Doutoranda em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Santa Catarina; Professora do Curso de Nutrição da Univali, Itajaí, SC, Brasil.

Endereço para correspondência:

Doroteia Aparecida Höfelmann

Rua Uruguai, 458 – Centro

CEP: 88302-900 – Itajaí/SC

E-mail: doroph@yahoo.com.br

Conflitos de interesse: nada a declarar

Recebido em: 25/9/2009

Aprovado em: 19/1/2010

Introdução

Os primeiros anos de vida são muito importantes para o desenvolvimento e para o processo do crescimento na infância. Todavia, agravos sociais, econômicos e ambientais tornam esse processo vulnerável. A desnutrição na infância constitui um dos maiores problemas de saúde enfrentados pelos países em desenvolvimento⁽¹⁾. Alguns vêm apresentando tendência de declínio da prevalência da desnutrição energético-proteica na infância, inclusive o Brasil. Monteiro *et al*⁽²⁾ evidenciaram uma redução de cerca de 50% na prevalência da desnutrição infantil, ao analisarem dados dos inquéritos *Demographic Health Surveys* realizados no Brasil em 1996 e 2006/2007, em amostras probabilísticas de cerca de 4.000 crianças menores de cinco anos.

A identificação do estado nutricional das crianças, relacionada às diferenças nas condições socioeconômicas, é fundamental para o desenvolvimento e avaliação de políticas públicas voltadas à probidade em saúde. Estudos que compararam o estado nutricional das crianças em diversas regiões brasileiras indicam que as de famílias com piores condições socioeconômicas apresentam riscos significativamente maiores de déficit de peso e retardo de crescimento, ao passo que o risco de excesso de peso tende a ser maior em famílias com condições socioeconômicas mais elevadas^(3,4). Entretanto, existem dados mostrando que a obesidade está aumentando nas camadas mais pobres da população⁽⁵⁾.

O excesso de peso é considerado endêmico em países desenvolvidos e vem aumentando rapidamente nos países em desenvolvimento⁽⁶⁾. A obesidade pode ter início em qualquer idade, embora na infância alguns fatores sejam determinantes, como o aumento desmedido do ganho de peso gestacional, o desmame precoce, a introdução inadequada de alimentos complementares, o emprego de fórmulas lácteas inadequadamente preparadas, além de distúrbios do comportamento alimentar. A falta de um adequado vínculo materno-infantil em famílias de risco levam a um aumento de casos de obesidade e desnutrição em diferentes membros de uma mesma família⁽⁷⁾.

No Brasil, desde a sua criação no início do século 20 até a década de 1960, as creches foram vistas como entidades assistenciais e, após 1979, tornaram-se um direito do trabalhador⁽⁸⁾. Uma das maiores conquistas na área de educação infantil foi o reconhecimento dessa instituição como um direito da criança e da família e um dever do Estado, concretizado na Constituição Federal de 1988⁽⁸⁾.

Diante da quantidade limitada de publicações científicas com dados sobre o estado nutricional e fatores associados em crianças que frequentam os Centros de Educação Infantil de Santa Catarina e diante da compreensão limitada acerca da atuação das desigualdades sociais na saúde infantil, o presente estudo teve como objetivo estimar a prevalência de sobrepeso/obesidade e analisar os fatores associados a esse distúrbio nutricional em crianças que frequentam os Centros de Educação Infantil públicos e particulares de Balneário Camboriú.

Método

Foi realizado um estudo transversal com pré-escolares matriculados em Centros de Educação Infantil municipais e privados do município de Balneário Camboriú, Santa Catarina. A cidade localiza-se no Litoral Norte de Santa Catarina e possuía, no ano de 2006, uma população estimada em 97.954 residentes em uma área de 46 km² e apresentava um produto interno bruto (PIB) *per capita* de 6.701,71 reais⁽⁹⁾.

No ano de 2007, a Secretaria Municipal de Educação de Balneário Camboriú contava com 2.987 (62,2%) crianças matriculadas em 20 Centros de Educação Infantil municipais e 1.814 (37,8%) crianças matriculadas em 25 Centros de Educação Infantil privados, totalizando, assim, 4.801 crianças.

O tamanho da amostra foi calculado por meio do programa Epi-Info versão 6.04 (*Center for Disease Control and Prevention*, Atlanta, Estados Unidos), considerando-se uma prevalência esperada de sobrepeso/obesidade de 8,6%, encontrada por Corso *et al*⁽¹⁰⁾ em crianças menores de seis anos matriculadas nas creches públicas de Florianópolis, Santa Catarina. Para um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 3%, obteve-se um total de 314 crianças. O processo de amostragem foi realizado em duplo estágio e estimou-se o efeito do desenho como de 1,5, perfazendo uma amostra de 471 crianças. Ao resultado, foram acrescidos 25%, pressupondo uma taxa de não-resposta de 10% e mais 15% para controlar fatores de confusão, totalizando 589 crianças.

No primeiro estágio foram sorteadas aleatoriamente 20 creches⁽¹¹⁾, dentre as 45 existentes, para participar do estudo. No segundo estágio procedeu-se à seleção sistemática das crianças a serem avaliadas, após o cálculo da fração amostral (*k*) obtida pela divisão do número total de crianças matriculadas pelo tamanho da amostra. Foram consideradas perdidas aquelas crianças que, após três visitas

à creche, não estiveram presentes ou não apresentaram o termo de consentimento assinado.

A coleta de dados foi realizada de outubro de 2007 a outubro de 2008 e constou da aplicação de um questionário elaborado pelos autores com base na revisão da literatura e da tomada de medidas antropométricas. Previamente ao trabalho de campo, foram realizados o pré-teste do questionário e a calibração dos pesquisadores e dos equipamentos para obtenção de medidas de peso e estatura.

O questionário foi enviado aos pais e/ou responsáveis pelas crianças avaliadas, com orientação para ser preferencialmente preenchido pela mãe da criança e entregue na creche, incluindo os dados da criança e do responsável. Foram coletadas informações de identificação da criança investigada: sexo, idade (até dois anos ou mais), tipo de Centro de Educação Infantil (privado ou público), estado nutricional (baixo índice de massa corpórea – IMC para idade, eutrofia, sobrepeso), cor da pele (branca, negro/mulato, amarelo asiático, indígena), peso ao nascer (até 2500g=baixo peso; de 2500 a 3999g=peso adequado; igual ou superior a 4000g=aumentado), avaliação materna quanto à saúde infantil (positiva: muito boa, boa; negativa: regular, ruim, muito ruim), avaliação materna sobre o consumo alimentar quantitativo da criança (pouco, normal ou muito) e ordem de nascimento (primogênito: sim ou não).

Também foram incluídas variáveis sobre o responsável pela criança, como: idade (até 24 anos, de 24 a 35 anos e maior do que 35 anos), peso atual e altura referidos, para posterior classificação do estado nutricional (desnutrição e eutrofia, sobrepeso e obesidade)⁽¹²⁾, cor da pele autotranscrita (branca, negro/mulato, amarelo asiático, indígena), estado civil, escolaridade (<4 anos e ≥4 anos) renda per capita em salários mínimos (SM) categorizada em tercís: baixa (0,04 a 0,65), média (>0,65 a 0,99) e alta (>0,99 a 15,58); número de horas trabalhadas por semana, autoavaliação de saúde materna atual em relação aos últimos cinco anos (melhor, igual, pior).

Para obter a medida do peso atual com as crianças menores de dois anos de idade, foi utilizada a balança pediátrica de 15kg (Toledo®). O comprimento das crianças foi obtido por meio de um antropômetro de madeira com 99cm de comprimento. Para as crianças maiores de dois anos, foi utilizada balança digital modelo Plenna®, com capacidade máxima de 150kg e escala de 100g. Para aferir a estatura, empregou-se estadiômetro digital da marca Soehnle®. As crianças foram pesadas sem calçados, com o mínimo de roupas e uma única vez.

A classificação do estado nutricional infantil foi baseada na distribuição dos escores Z do IMC, da Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽¹³⁾. Foram consideradas com baixo peso as crianças com escore Z igual ou inferior a -2 desvios padrão em relação à população de referência e, com sobrepeso, aquelas com escore igual ou superior a +2⁽¹¹⁾. Os escores Z individuais das crianças menores de cinco anos foram calculados com auxílio do aplicativo Anthro (WHO, Genebra); para as maiores de cinco anos, foram calculados manualmente.

A digitação dos questionários foi efetuada no aplicativo Epidata (*Epidata Association*, Odense, Dinamarca). Foram criadas proteções para a entrada de dados. Os questionários foram revisados e codificados pelos pesquisadores. Para garantir a qualidade da digitação, os questionários foram duplamente digitados e conferidos no programa Epi-Info. A análise descritiva das variáveis permitiu a verificação de valores extremos. Foram calculadas as prevalências de sobrepeso/obesidade e os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Inicialmente, a associação entre as variáveis foi testada por meio de análise bivariada, teste do qui-quadrado de Pearson (variáveis dicotômicas) e teste para tendência linear (variáveis ordinais). As razões de chances (*Odds Ratio* – OR) brutas e ajustadas foram calculadas por meio de regressão logística não-condicional. Foram incluídas na análise ajustada variáveis com valor de $p \leq 0,25$ ⁽¹⁴⁾. Variáveis composicionais infantis e maternas, bem como aquelas relacionadas à primeira infância e ao consumo alimentar atual foram consideradas determinantes distais do excesso de peso e, dessa forma, incluídas primeiramente no modelo de análise. Variáveis relacionadas à saúde infantil e materna foram consideradas determinantes proximais. O ajuste dos modelos foi avaliado por meio do teste de Hosmer e Lemeshov⁽¹⁴⁾, sendo significativo $p \leq 0,05$ ⁽¹⁵⁾.

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Itajaí. Os responsáveis pelas crianças assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, que especificava os objetivos e procedimentos da pesquisa.

Resultados

Dentre os 589 questionários distribuídos entre os responsáveis pelas crianças sorteadas, foram devolvidos preenchidos 531 (90,1%). Dados de 38 crianças (6,4%) foram excluídos pela ausência de variáveis antropométricas, o que inviabilizou

a avaliação do estado nutricional infantil. A taxa de resposta final foi de 83,7%.

A análise dos dados de crianças excluídas pela ausência de dados antropométricos indicou diferenças significantes apenas em relação à idade da criança. Crianças com idade menor de dois anos foram aquelas com maiores chances de não participarem da pesquisa (5,19 *versus* 19,12%, $p < 0,001$). Em relação ao sexo e tipo de creche não foram observadas diferenças nas taxas de completude das questões e o desfecho (meninos 6,51% e meninas 7,78%, $p = 0,778$; pública 7,44% e privada 6,25%, $p = 0,841$).

Os Centros de Educação Infantil públicos concentraram a maior parcela (75,7%) das crianças avaliadas. A distribuição das crianças analisadas foi homogênea segundo o sexo. A idade média foi de 49,4 meses e variou de 1,5 a 92,9 meses. A cor de pele “branca” foi predominante entre as crianças (90,8%), segundo avaliação das mães (Tabela 1).

As crianças permaneciam em média sete horas por dia nas creches, onde faziam três refeições. Em casa, o número médio de refeições também foi de três ao dia. Observou-se que a maioria das crianças (91,1%, $n = 444$) não levava lanche de casa para os Centros de Educação Infantil, sendo esse percentual maior nas creches públicas (82,2 *versus* 17,8%). A maior parte das mães considerou o peso e o consumo alimentar de seu filho como dentro da normalidade (84,7 e 74,8%, respectivamente).

Dentre as variáveis analisadas, aquela com maior taxa de não-resposta foi a renda (9,77%). A comparação de dados das crianças com não-respostas na variável renda não indicou diferenças estatisticamente significantes quanto às principais variáveis relacionadas ao desfecho estudado, ao escore Z médio do IMC ($p = 0,680$) e ao estado nutricional infantil ($p = 0,509$).

A maioria dos questionários foi respondida pelas mães das crianças (95,7%). As mães e/ou responsáveis tinham em média 30 anos (variação de 17 a 58 anos). A maior parte era casada (74,4%) ou com relação estável, trabalhava em média 35 horas por semana e 46,2% completaram o ensino médio. A média de filhos foi dois e a de pessoas que moravam na mesma residência, quatro. A maioria das mães era eutrófica, porém, 27,9% ($n = 129$) estavam com sobrepeso e 8,0% ($n = 37$) com obesidade.

A classificação do estado nutricional das crianças revelou que a prevalência de sobrepeso foi de 9,5% (IC95% 7,2-12,6%) ($n = 47$), entretanto, 2,6% ($n = 13$) apresentaram baixo IMC para a idade e 87,8% eutrofia (Tabela 1). Caso o ponto de corte para definição do sobrepeso fosse considerado +1, em

vez do +2 escore Z empregado, a prevalência de excesso de peso entre as crianças seria de 29,6% (IC95% 25,6-33,7%).

O sexo da criança não se associou ao sobrepeso, tampouco o tipo de Centro de Educação Infantil frequentado (particular 9,17 *versus* pública 9,65%). Crianças menores de dois anos apresentaram chance quase três vezes maior de sobrepeso. O peso ao nascer se associou ao excesso de peso infantil: crianças que nasceram com mais de 4.000g demonstraram chance praticamente sete vezes maior de sobrepeso, quando comparadas àquelas com baixo peso ao nascer (BPN). O tempo de amamentação superior a seis meses se associou a menor chance de sobrepeso. Crianças consideradas pelos responsáveis como portadoras de saúde ruim e internadas em hospitais no último ano apresentaram maior chance de sobrepeso.

Variáveis da mãe e/ou responsável, como estado civil e cor da pele, não estiveram associadas ao sobrepeso entre as crianças. Mães que referiram doenças que limitassem suas atividades em casa ou no trabalho e que avaliaram sua própria saúde como melhor nos últimos cinco anos apresentaram maior chance de terem filhos com sobrepeso. A variável socioeconômica renda não se associou ao sobrepeso nas crianças avaliadas. O sobrepeso materno não aumentou a chance de sobrepeso nas crianças (Tabela 2).

Após análise multivariada, observou-se que as variáveis renda e tempo de amamentação perderam a associação estatística, após o ajuste para outras variáveis socioeconômicas e demográficas. Depois do ajuste final, crianças com idade inferior a dois anos e cujos responsáveis referiram presença de doenças limitantes apresentaram chances ao redor de três vezes maiores de estarem acima do peso, enquanto crianças que nasceram com peso superior a quatro quilos tiveram chance seis vezes maior de sobrepeso (Tabela 3).

Discussão

Estudos têm sugerido uma associação entre a obesidade na infância e vida adulta e o maior risco para doenças crônicas não-transmissíveis, tornando este um dos mais importantes temas de Saúde Pública da atualidade⁽¹⁶⁾.

A prevalência de sobrepeso nas crianças avaliadas foi de 9,5%. Corso *et al*⁽¹⁰⁾, ao analisarem 638 crianças de dois a seis anos de creches públicas de Florianópolis, por meio do escore Z (indicador peso para estatura) da população de referência do *National Center for Health Statistics* (NCHS), observaram 90,3% de crianças eutróficas, uma porcentagem significativa de sobrepeso (8,6%) e muito reduzida de desnutrição (1,1%),

Tabela 1 – Características maternas e infantis das crianças que frequentam os Centros de Educação Infantil públicos e privados de Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil

Variáveis	Categorias	n	%	IC95%
Infantis				
Tipo de CEI	Público	373	75,7	71,6-79,3
	Privado	120	24,3	20,7-28,4
Sexo	Masculino	249	50,5	46,0-55,0
	Feminino	244	49,5	45,0-54,0
Idade	≥2 anos	438	88,8	85,6-91,4
	<2 anos	55	11,2	8,6-14,4
Amamentação	≥6 meses	275	56,7	52,2-61,1
	<6 meses	210	43,3	38,9-47,8
Cor da pele	Branca	443	90,8	87,8-93,1
	Não-branca	45	9,2	6,9-12,2
Tempo de gestação	≥37 semanas	344	77,1	72,9-80,9
	<37 semanas	102	22,9	19,1-27,1
Peso ao nascer	≥2500g	344	77,1	72,9-80,9
	<2500g	102	22,9	19,1-27,1
Tempo de permanência no CEI	≤ 4 horas	110	22,5	18,9-26,5
	>4 horas	379	77,5	73,5-81,1
Maternas				
Cor da pele	Branca	413	85,3	81,8-88,3
	Não-branca	71	14,7	11,7-18,2
Estado civil	Com relação estável	361	74,4	70,3-78,2
	Sem relação estável	124	25,6	21,8-29,7
Escolaridade	≤4 anos	37	7,7	5,5-10,5
	>4 anos	445	92,3	89,5-94,5
Fumo	Sim	400	82,1	78,4-85,4
	Não	87	17,9	14,6-21,6
Consumo alcoólico	Sim	414	85,2	81,6-88,2
	Não	72	14,8	11,8-18,4

IC95%: intervalo de confiança de 95%; CEI: centro de educação infantil

Tabela 2 – Fatores associados ao sobrepeso, segundo variáveis materna e das crianças que frequentam os Centros de Educação Infantil de Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil, 2008

Variáveis	Categorias	OR	IC95%	p*
Infantis				
Sexo	Masculino	1,00		
	Feminino	1,02	0,61-1,69	0,919
Tipo de CEI	Público	1,00		
	Particular	0,94	0,32-2,72	0,911
Idade	≥2 anos	1,00		
	<2 anos	2,79	1,40-5,53	0,006
Peso ao nascer	<2500g	1,00		
	≥2500 até 4000g	2,26	0,57-8,92	0,224
	≥4000g	6,71	1,60-28,13	0,012
Tempo amamentação	≥ 6 meses	1,00		
	<6 meses	1,48	0,92-2,38	0,097
Cor da pele	Branca	1,00		
	Não-branca	1,55	0,64-3,70	0,304
Internação último ano	Não	1,00		
	Sim	1,99	0,62-6,38	0,227
Percepção da mãe quanto à alimentação da criança	Pouco	1,00		
	Normal	2,88	0,90-9,17	0,069
	Muito	19,16	5,39-68,08	0,000
Saúde da criança	Boa	1,00		
	Ruim	7,73	2,56-23,35	0,001
Tempo permanência no CEI	≤4 horas	1,00		
	>4 horas	0,94	0,33-2,69	0,910
Lanche para creche	Não	1,00		
	Sim	1,32	0,46-3,79	0,575
Maternas				
Estado civil	Relação estável	1,00		
	Sem relação estável	1,03	0,48-2,17	0,933
Cor da pele	Branca	1,00		
	Não-branca	1,07	0,32-3,58	0,895
Renda	Baixa	1,00		
	Média	1,42	0,82-2,47	0,190
	Alta	0,95	0,42-2,14	0,899
IMC	Baixo peso	1,00		
	Eutrofia	0,82	0,23-2,86	0,743
	Sobrepeso	0,69	0,15-3,22	0,627
	Obesidade	0,64	0,13-2,99	0,557
Doença limitante	Não	1,00		
	Sim	2,45	1,15-5,23	0,022

OR: razão de chances; IC95%: intervalo de confiança de 95%; *p: refere-se ao teste de Wald; CEI: Centro de Educação Infantil
 IMC: índice de massa corpórea.

Tabela 3 – Fatores associados ao sobrepeso segundo a análise ajustada, segundo variáveis maternas e das crianças que frequentam os Centros de Educação Infantil de Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil, 2008.

	Categorias	Modelo 1*		Modelo 2**		Modelo 3***		Modelo 4****	
		OR	IC 95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Idade	≥2 anos	1		1		1		1	
	<2 anos	3,23	1,07-9,78	2,72	1,05-7,01	2,66	1,07-6,58	2,84	1,05-7,66
Renda	Baixa	1							
	Média	0,96	0,57-1,60						
	Alta	1,1	0,44-2,74						
Peso ao nascer	<2500g	1		1		1		1	
	2500-4000g	1,58	0,46-5,46	2,11	0,69-6,40	1,99	0,46-8,63	1,98	0,46 – 8,44
	≥4000g	6,5	1,24-34,07	6,8	1,24-29,88	6,51	1,15-36,88	6,31	1,15-34,56
Tempo de amamentação	≥6 meses	1							
	<6 meses	1,06	0,57-2,16						
Percepção da mãe quanto à alimentação da criança	Pouco	1		1		1		1	
	Normal	2,85	0,56-14,66	2,63	0,80-8,61	2,6	0,79-8,59	2,45	0,79-7,63
	Muito	30,6	6,11-154,92	21,39	5,70-80,21	22	5,47-88,06	21,1	5,91-75,41
Internação no último ano	Não					1			
	Sim					1,85	0,29-11,65		
Doença limitante	Não					1		1	
	Sim					2,54	0,87-7,43	2,55	0,86-7,52

* Ajustado para idade, renda, peso ao nascer, tempo de amamentação e percepção da mãe quanto à quantidade de alimento que a criança ingere. ** Ajustado para idade, peso ao nascer e percepção da mãe quanto à quantidade de alimento que a criança ingere. *** Ajustado para idade, peso ao nascer, percepção da mãe quanto à quantidade de alimento que a criança ingere, internação no último ano e doença limitante. **** Ajustado para idade, peso ao nascer, percepção da mãe quanto à quantidade de alimento que a criança ingere e doença limitante.

OR: razão de chances; IC95%: intervalo de cobrança de 95%

o que se assemelha aos resultados obtidos nas crianças de Balneário Camboriú. A Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002–2003⁽¹⁷⁾ (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indica que, nos últimos 30 anos, houve redução considerável da desnutrição infantil no Brasil. Entre as crianças avaliadas, a prevalência de baixo peso (2,6%) foi menor do que a de sobrepeso. Monteiro *et al*⁽²⁾ observaram que dois terços do declínio da desnutrição no país podem ser atribuídos às seguintes variáveis, em ordem de importância: escolaridade materna, poder aquisitivo das famílias

(sobretudo das mais pobres), acesso à assistência à saúde e condições do saneamento⁽²⁾.

Uma das dificuldades, ao comparar o estado nutricional de diferentes populações infantis, está associada à existência de diversas referências e pontos de corte para sua avaliação⁽¹⁸⁾. No presente estudo, foi utilizada a nova proposta da OMS, que apresenta diversos aspectos inovadores. Tais curvas baseiam-se no conhecimento atual sobre nutrição infantil para definir o que seria ideal para crianças, tanto em termos de alimentação, como em termos da ausência de

restrições econômicas ou ambientais ao potencial genético de crescimento; elas também representam padrões normativos de crescimento e definem o aleitamento materno como norma para o crescimento ideal. Outra característica importante dos novos padrões é o uso de uma amostra internacional e multiétnica. Essas curvas baseiam-se em amostras com uma prevalência substancial de sobrepeso e, assim, o ponto de corte +2 escores Z indica crianças realmente acima do peso corporal apropriado para estatura e idade. Além disso, crianças brasileiras fizeram parte da população de referência do estudo que instituiu as novas curvas⁽¹⁹⁾, as quais se diferenciam em relação aos percentuais de sobrepeso e obesidade, pois são baseadas em crianças amamentadas, o que certamente levará à identificação mais precoce do diagnóstico de sobrepeso e obesidade⁽¹⁹⁾. Quando o ponto de corte de +1 desvio padrão do escore Z foi utilizado para identificar o sobrepeso entre as crianças avaliadas, sua prevalência aproximou-se dos 30%, o que não pode ser desconsiderado.

No presente estudo, o tipo de Centro de Educação Infantil e a renda familiar não se associaram com o sobrepeso. Barreto *et al*⁽²⁰⁾ determinaram a prevalência do excesso de peso em pré-escolares de escolas públicas e privadas na cidade em Natal (RN) e os resultados apresentados revelaram diferença altamente significativa entre a prevalência de excesso de peso de escolas públicas e privadas, com maiores percentuais para as últimas. O sobrepeso foi 2,4 vezes mais frequente em alunos de escolas privadas do que em alunos da rede pública de ensino. Tais dados, associados ao achado de maior excesso de peso nas escolas das zonas Leste e Sul da cidade, possuidoras de melhor índice de qualidade de vida, indicam que, nessa região, a obesidade em pré-escolares está relacionada ao nível socioeconômico mais alto.

Crianças que nasceram com mais de 4000g apresentam chance ao redor de sete vezes maior de sobrepeso, quando comparadas àquelas com BPN. Uma revisão sistemática realizada por Martins e Carvalho⁽²¹⁾ obteve evidências de uma associação positiva entre peso ao nascer e obesidade, em crianças menores de sete anos.

A intervenção precoce na obesidade pediátrica depende da participação dos pais e, em primeira instância, da capacidade de reconhecerem adequadamente a situação nutricional de seus filhos. O fato de a mãe avaliar seu filho como acima do peso esteve associado ao sobrepeso nas crianças estudadas; contudo, aproximadamente 70% dos pré-escolares com excesso de peso foram classificados como eutróficos por seus pais e/ou responsáveis.

De acordo com Boa-Sorte *et al*⁽⁶⁾, que avaliaram 2.216 estudantes entre 6 e 19 anos, 75,3% das mães mostram uma percepção correta do peso do filho, 6,3% o superestimam e 18,4% subestimam o peso real. Acreditar que a criança “gordinha” tem boa aparência pode levar a mãe a ter uma percepção errada da saúde do seu filho; também mães com sobrepeso tendem a subestimar o estado nutricional da criança; além disso, muitas acreditam que, com o crescimento, o peso do seu filho tenderá a se distribuir melhor e este não se tornará um adolescente obeso.

Mães que referiram doenças que limitassem suas atividades em casa ou no trabalho tiveram maior chance de terem filhos com sobrepeso. Nenhum resultado semelhante foi encontrado na literatura; contudo, as limitações físicas da mãe podem estar relacionadas à menor mobilidade materna, reduzindo a prática de atividades com maior demanda energética nas crianças e reforçando a atitude de utilizar os alimentos como forma de compensação.

O sobrepeso materno não aumentou as chances das crianças apresentarem sobrepeso. Martins *et al*⁽²²⁾, ao estudarem a desnutrição crônica na infância e a obesidade associada à baixa estatura na fase adulta, sugerem que ambas podem ter determinantes comuns de natureza biológica e socioambiental. Em relação às condições nutricionais do pai e da mãe, encontrou-se forte associação entre a baixa estatura da mãe, isolada ou acompanhada de obesidade, com o déficit estatural na criança. Há correlação intrafamiliar positiva quanto ao estado nutricional de pais e filhos, por compartilharem tanto de informações genéticas, quanto de condições socioeconômicas e ambientais. Mães de crianças com sobrepeso apresentaram chance quase oito vezes maior de avaliarem negativamente a saúde de seus filhos, o que pode indicar que os efeitos adversos do excesso de peso na saúde física infantil já possam ser observados em fases precoces. Contudo, em virtude do delineamento transversal do estudo, não é possível afirmar se o excesso de peso levou as crianças a serem consideradas mais doentes pelos pais ou se um estado de saúde infantil insatisfatório resultou na presença do sobrepeso.

Observou-se no presente estudo uma tendência à associação entre o menor tempo de amamentação e o sobrepeso entre as crianças avaliadas. Um estudo realizado por Araújo *et al*⁽²³⁾, que verificou a amamentação ineficaz como fator associado à gênese da obesidade infantil, constatou que, dentre as crianças que apresentaram obesidade, 60% foram amamentadas por um período menor do que seis meses. A amamentação ineficaz, atrelada a uma condição socioeconômica deficiente, pode favorecer o surgimento de um cenário propício para a

gênese da obesidade infantil. O papel do aleitamento materno na prevenção do excesso de peso pediátrico é uma hipótese difundida mundialmente e respaldada em vários trabalhos científicos⁽²³⁾.

Uma das limitações encontradas neste estudo foi o grande número de perdas devido à não-devolução dos questionários e dos termos de consentimento. Contudo, o tamanho da amostra foi adequado para estimar a prevalência de sobrepeso/obesidade nas crianças avaliadas, embora provavelmente não tenha sido suficiente para demonstrar diferenças socioeconômicas em relação ao desfecho. Por outro lado, os resultados também podem ser o reflexo de uma tendência dos padrões de sobrepeso/obesidade infantil acompanharem o perfil já observado em adultos, com inversão da associação entre padrão socioeconômico e obesidade, associada à valorização crescente do corpo magro, particularmente em classes socioeconômicas mais privilegiadas. Além disso, a frequência à creche parece trazer benefícios para a nutrição de crianças pertencentes a estratos socioeconômicos menos favorecidos, pois a criança recebe cuidados quanto à saúde e alimentação.

Segundo Piaget, falar em direito à educação é, em primeiro lugar, reconhecer o papel indispensável dos fatores sociais na própria formação do indivíduo; portanto, a educação é condição necessária ao desenvolvimento natural da criança⁽²⁴⁾. Mesmo que a creche atenda às necessidades

da família em termos da disponibilidade de seu tempo, é imprescindível estar atento para o tempo de permanência da criança na creche⁽²⁵⁾.

O presente trabalho poderá servir de base para estudos de intervenção em Centros de Educação Infantil públicos e particulares. A prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada no estudo, apesar de não muito elevada, foi praticamente quatro vezes maior do que a de desnutrição e foi maior em crianças com idade inferior a dois anos, naquelas com maior peso ao nascer, bem como naquelas cujos responsáveis referiram presença de doenças que limitassem suas atividades em casa ou no trabalho; porém, não mostrou diferença entre as crianças consideradas de nível socioeconômico mais baixo. Tais achados podem sinalizar os reflexos do perfil nutricional dos adultos brasileiros nas crianças avaliadas ou mesmo o perfil econômico privilegiado da cidade de Balneário Camboriú.

Agradecimentos

Às crianças e a seus responsáveis por participarem da pesquisa; aos responsáveis pelos Centros de Educação Infantil por permitirem a realização da pesquisa e à Secretaria de Educação de Balneário Camboriú. Às acadêmicas do Curso de Nutrição da Univali, Maiara Cristina Giacomossi e Tamiris Zanella, pelo auxílio na coleta de dados.

Referências bibliográficas

- Oliveira VA, Assis AM, Pinheiro SM, Barreto ML. Determinants of weight and linear growth deficits in children under two years of age. *Rev Saude Publica* 2006;40:874-82.
- Monteiro CA, Benicio MH, Konno SC, Silva AC, Lima AL, Conde WL. Causes for the decline in child under-nutrition in Brazil, 1996-2007. *Rev Saude Publica* 2009;43:35-43.
- Vitolo MR, Gama CM, Bortolini GA, Campagnolo PD, Drachler ML. Some risk factors associated with overweight, stunting and wasting among children under 5 years old. *J Pediatr (Rio J)* 2008;84:251-7.
- Veiga GV, Burlandy L. Socioeconomic and demographic indicators and nutritional status of children in a rural land settlement in Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 2001;17:1465-72.
- Cano MA, Pereira CH, Silva CC, Pimenta JN, Maranhão PS. A study of the nutritional state of school children in the town of Franca, SP: an introduction to the problem. *Rev Eletr Enf* 2005;7:179-84.
- Boa-Sorte N, Neri LA, Leite ME, Brito SM, Meirelles AR, Luduvic FB *et al*. Percepção materna e autopercepção do estado nutricional de crianças e adolescentes de escolas privadas. *J Pediatr (Rio J)* 2007;83:349-56.
- Fisberg M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. São Paulo: Atheneu; 2005.
- Silva APS, Rossetti-Ferreira MC. Desafios atuais da educação infantil e da qualificação de seus profissionais: onde o discurso e a prática se encontram? In: Anais da 23ª Reunião anual da ANPED: Caxambu, Brasil; 2000. .
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage on the Internet]. Estatísticas da saúde [cited 2006 Oct 25]. Available from: <http://www.ibge.gov.br>
- Corso AC, Viterite PL, Peres MA. Prevalence of overweight and its association with the area of residence among 6-year-old children enrolled in public childcare centers in Florianópolis, Brazil. *Rev Bras Epidemiol* 2004;7:201-9.
- Barros FC, Victora CG. Epidemiologia da saúde infantil: uma manual para diagnósticos comunitários. São Paulo: Hucitec-Unicef; 1991.
- World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.
- World Health Organization. The WHO child growth standards. Geneva: WHO; 2006.
- Kirkwood BR. Essential medical statistics. Oxford: Blackwell Science; 1988.
- Hosmer Jr DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. New York: Wiley; 1989.
- Adami F, Vasconcelos FAG. Childhood and adolescent obesity and adult mortality: a systematic review of cohort studies. *Cad Saude Publica* 2008;24:558-68

17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage on the Internet]. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003 [cited 2008 Sep 15]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002/default.shtm>
18. Barbosa RM, Soares EA, Lanzillotti HS. Nutritional status evaluation in schoolchildren according to three references. *Rev Paul Pediatr* 2009;27: 243-50.
19. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007;85:660-7.
20. Barreto AC, Brasil LM, Maranhão HS. Sobrepeso: uma nova realidade no estado nutricional de pré-escolares de Natal, RN. *Rev Assoc Med Bras* 2007;53:311-6.
21. Martins EB, Carvalho MS. Associação entre peso ao nascer e o excesso de peso na infância: uma revisão da literatura. *Cad Saude Publica* 2006;22:2281-300.
22. Martins IS, Marinho SP, Oliveira DC, Araújo EA. Poverty, malnutrition and obesity: interrelationships among the nutritional status of members of the same family. *Cienc Saude Coletiva* 2007;12:1553-65.
23. Araújo MF, Beserra EP, Chaves ES. Lack or inadequate breastfeeding as a contributing factor to child obesity: a potential problem that warrants further nursing investigation. *Acta Paul Enferm* 2006;19:450-5.
24. Adorni DS. Da educação infantil ao ensino fundamental: o desempenho da criança na aquisição da leitura e da escrita e as práticas educativas nestes dois níveis do ensino básico. [dissertação de mestrado]. Araraquara: UNESP; 2001.
25. Pacheco AL, Dupret L. Creche: desenvolvimento ou sobrevivência? *Psicol USP* 2004;15:103-16.