Estado nutricional avaliado por medidas antropométricas em pré-escolares atendidos pelo Programa de Saúde da Família de Ribeirão Preto-SP

Nutritional status and anthropometric measurements of preschool children assisted under Family Health Program in Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil

Marina M. Ferreira-Marim[1], Amaury L. D. Fabbro[2]

RESUMO

Modelo de estudo: transversal descritivo

Objetivo: avaliar o estado nutricional de pré-escolares através de medidas antropométricas. Metodologia: Foram coletadas medidas de peso, altura, pregas cutâneas e circunferências, além de dados antropométricos do nascimento e dados sobre amamentação, de uma amostra representativa dos pré-escolares com idade entre 2 e 5 anos, de ambos os sexos, pertencentes à famílias cadastradas no Programa de Saúde da Família vinculado ao Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto- SP.

Resultados: Os dados obtidos mostraram a presença de 11% das crianças em vigilância para baixo IMC por idade, 16,8% em vigilância para elevado IMC para idade e 9% com excesso de peso, sendo os dados de IMC acima do adequado para idade, mais prevalentes nos meninos (p=0,03). Todas as medidas de circunferências se diferenciaram entre os grupos com baixo, adequado ou elevado IMC para idade e foram maiores no grupo de crianças com IMC elevado para idade (p<0,01). As medidas de pregas cutâneas, bem como a porcentagem de gordura corporal, também apresentaram maiores valores para o grupo das crianças consideradas com IMC elevado para idade, porém não se diferenciaram entre as crianças dos grupos com IMC baixo ou adequado para idade. Quanto aos dados referentes ao período de nascimento e amamentação, a idade da mãe em relação ao nascimento da criança não variou entre os grupos, bem como os períodos de amamentação exclusiva e total. No entanto, o comprimento ao nascer tendeu a ser maior no grupo de excesso de peso (p=0,22) e o peso ao nascer variou significativamente (p=0,04) entre os grupos sendo menor no grupo de crianças com baixo IMC para idade.

Conclusões: O estudo permitiu observar mais crianças com IMC elevado para idade ou com excesso de peso que crianças com baixo IMC para idade, além disto, todas as medidas antropométricas e a porcentagem de gordura corporal foram maiores nas crianças com maiores valores de IMC para idade. Estes dados concordam com as prevalências nacionais de obesidade infantil e contribuem para o mapeamento da transição nutricional em curso no país.

Palavras-chave: Estado nutricional. Pré-escolares. Prevalência. Nutrição Infantil. Antropometria.

1. Nutricionista. Programa de Mestrado em Saúde da Comunidade. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP
2. Departamento de Medicina Social. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - FMRP-USP

Correspondência:
Marina Manduca Ferreira Marim
Rua Orlando Righetti, 250 B, Fragata
17519-230 - Marília - SP
marina_manduca@yahoo.com.br

Artigo recebido em 12/04/2011
Aprovado para publicação em 18/01/2012

Medicina (Ribeirão Preto) 2012;45(1): 23-30
http://www.fmrp.usp.br/revista

Introdução

A análise do estado nutricional da população infantil no Brasil indica que, mesmo com o acelerado declínio da última década, a desnutrição é um problema de grande relevância para as crianças menores de cinco anos. O excesso de peso e a obesidade, por outro lado, são encontrados no mesmo tempo e lugares, com grande frequência nas faixas etárias subsequentes em todos os grupos de renda e em todas as regiões brasileiras.[1]

Sabe-se que a obesidade na infância e adolescência tende a continuar na fase adulta, levando ao aumento da morbidade e diminuição da expectativa de vida.[2,3] Além disso, a associação da obesidade com alterações metabólicas como dislipidemias, hipertensão e intolerância à glicose, considerados fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes tipo II e de doenças cardiovasculares, até poucos anos mais evidentes em adultos, passaram a ser observadas frequentemente em faixas etárias mais jovens.[4]

A terceira diretriz da Política Nacional de Alimentação e Nutrição se refere à avaliação e ao monitoramento da situação alimentar e nutricional da população brasileira e tem como um dos enfoques o crescimento e o desenvolvimento das crianças, visando à detecção de situações de risco e a prescrição de ações que possibilitem a prevenção de seus efeitos e a garantia da reversão ao quadro de normalidade.[5]

Assim, o presente estudo tem por objetivo avaliar o estado nutricional de pré-escolares a partir de medidas antropométricas. Com a análise dos dados obtidos pretende-se contribuir para o conhecimento sobre a ocorrência de fatores associados à obesidade infantil no Brasil, bem como situar esse problema em um estrato populacional considerado, até pouco tempo, não sujeito a este distúrbio. Esse conhecimento é particularmente útil no estabelecimento de prioridades e condutas e para definição de estratégias na Atenção Básica à Saúde.

Material e Métodos

Este trabalho trata-se de um estudo descritivo transversal, no qual foi avaliado o estado nutricional de pré-escolares a partir de medidas antropométricas.

O grupo de estudo foi constituído de pré-escolares com idades variando entre 2 e 5 anos, de ambos os sexos, pertencentes à famílias cadastradas no Programa de Saúde da Família vinculado ao Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto- SP, no ano de 2006.

Foram sorteadas amostras sistemáticas das famílias de cada um dos quatro Núcleos de Saúde da Família (NSF) envolvidos no trabalho. O número de famílias amostrado por NSF foi obtido pela estratificação da amostra, proporcional ao número de crianças de 2 a 5 anos cadastradas em dezembro de 2005, totalizando 619 crianças. O tamanho mínimo amostral foi calculado levando-se em consideração uma possível prevalência de obesidade infantil nessa faixa etária de 10%, nível de significância de 5% e erro amostral máximo de 5%. (d=5%). Com esses parâmetros obteve-se o tamanho amostral mínimo de 138 crianças utilizando-se o Programa Epi-info[6] para o cálculo. As crianças que atendiam aos critérios de idade e cadastro da família no NSF foram escolhidas por sorteio aleatório e proporcional, com reposição.

O peso das crianças e das mães foi aferido em balança de plataforma da marca Tanita® modelo BF-662, com capacidade máxima de 150 Kg e graduação mínima de 100g. As crianças e suas mães foram pesadas em pé sobre a plataforma, descalças, com o mínimo de vestimentas possível e em posição ereta com os braços ao longo do corpo. Na tomada do peso foi considerada uma casa decimal.

A estatura foi determinada por meio de um antropômetro de campo com a escala em cm e a precisão de 1 mm da marca Alturaexata. As crianças e suas mães foram instruídas a ficar de costas para o instrumento, com os pés unidos e paralelos, a cabeça ereta com o olhar para frente e os cabelos soltos.

Os dados de peso e estatura foram analisados de maneira a fornecer a classificação do estado nutricional empregando-se para isto o Índice de Massa Corporal (IMC), segundo idade e sexo, com padrão de referência da Organização Mundial da Saúde[7] obedecendo aos pontos de corte sugeridos pelo Ministério da Saúde para crianças menores de 5 anos. Foi considerado Muito Baixo IMC para idade os valores de Escore-Z menores que -3; Baixo IMC para idade os valores de Escore-Z maiores que -3 e menores que -2, Vigilância para Baixo IMC para idade os valores de Escore-Z maiores ou iguais a -2 e menores que -1; IMC adequado para idade valores de Escore-Z maiores ou iguais a -1 e menores ou iguais a +1; Vigilância para IMC Elevado para idade valores de Escore-Z maiores que +1 e menores ou iguais a +2 e Excesso de peso os valores de Escore-Z maiores que +2.[8]

Para fins de comparações, após a classificação, as crianças foram divididas em três grupos denominados "baixo IMC para idade" (n=21), "IMC adequado para idade" (n= 94) e "IMC elevado para ida-

de" (n=40) nos quais foram incluídas, respectivamente, crianças com valores de Escore-Z de IMC para idade menores de -1, entre -1 e +1 e maiores de +1.

As medidas de pregas cutâneas tricipital (PCT), bicipital (PCB), subescapular (PCSE) e suprailíaca (PCSI) foram aferidas com um adipômetro científico da marca Cescorf de alta precisão e sensibilidade de 0,1 mm com pressão constante. Todas as medidas foram realizadas conforme recomendação de Heyward e Stolarczyk.[9] Os valores de dobras cutâneas foram utilizadas para estimar a porcentagem de gordura corporal das crianças segundo as equações de Slaughter et al.[10]

As medidas de circunferências do braço (CB), da cintura (CC), do abdômen (CA) e do quadril (CQ) das crianças foram aferidas com o auxílio de uma fita métrica inelástica e inextensível com graduação até 150 cm e mínima de 0,5 cm, seguindo as recomendações de Heyward e Stolarczyk.[9]

Além das medidas antropométricas foram investigados o peso e estatura ao nascer e a história de amamentação da criança, considerados fatores associados ao estado nutricional da criança.

Os dados obtidos foram digitados em banco construído no Programa Epi-Info[6] e, após análise de consistência, foram processadas as distribuições. Para a comparação entre os grupos e para cada variável, foi utilizado um modelo de ANOVA. O pós-teste utilizado na ANOVA, quando evidenciada a diferença entre, pelo menos, dois grupos, foi o de Duncan.

O presente estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - USP (protocolo nº 0176) e está de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. O envolvimento das crianças no estudo teve a autorização por escrito de seus responsáveis que assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação em pesquisas científicas.

Resultados

Foram avaliados 155 pré-escolares de 2 a 5 anos com média de idade de 4,3±1,0 anos, sendo 80 (51,6%) meninas e 75 (48,4%) meninos.

A classificação de estado nutricional a partir do Escore-Z do Índice de Massa Corporal por idade revela prevalência Vigilância para IMC elevado para idade de 16,8% e de excesso de peso de 9% em ambos os sexos. Avaliando-se o estado nutricional das crianças separadamente por sexo, observou-se maior prevalência de valores de IMC abaixo do adequado para idade em meninas (20,1%) e IMC acima do adequado para idade mais prevalente para os meninos (30,7%). (Tabela 1).

Quanto aos dados referentes ao período de nascimento e amamentação observou-se que a idade da mãe ao nascimento da criança não variou entre os grupos, bem como os períodos de amamentação exclusiva e total. No entanto, o comprimento ao nascer tendeu a ser maior no grupo de excesso de peso (p=0,22) e o peso ao nascer variou significativamente (p=0,04) entre os grupos sendo menor no grupo de crianças com baixo IMC para idade (Tabela 2).

Os dados de idade, peso, estatura e IMC das crianças mostraram que apenas o peso foi diferente entre os grupos (sendo maior no grupo de crianças com IMC elevado para idade) (Tabela 3).

Os dados antropométricos de circunferências e pregas cutâneas foram agrupados na Tabela 4 e mostraram que o grupo de crianças com IMC consi-

Tabela 1
Distribuição (n e %) das prevalências da classificação do estado nutricional por sexo.

Estado Nutricional	Meninas n (%)	Meninos n (%)
Muito Baixo IMC para idade	1 (1,3)	1 (1,3)
Baixo IMC para idade	0 (0,0)	2 (2,7)
Vigilância para baixo IMC para idade	15 (18,8)	2 (2,7)
IMC adequado para idade	47 (58,8)	47 (62,7)
Vigilância para IMC elevado para idade	11 (13,8)	15 (20,0)
Excesso de peso	6 (7,5)	8 (10,7)
Total	**80 (100,0)**	**75 (100,0)**

p=0,03

Tabela 2
Descrição das variáveis relacionadas ao nascimento e amamentação segundo estado nutricional das crianças.

Estado Nutricional	Variáveis*	Média	DP	Mín.	1ºQ	Mediana	3ºQ	Máx.	p-valor
Baixo IMC	PN	2934,3[a]	579,7	1470,0	2760,0	2910,0	3455,0	3870,0	
para idade	CN	47,7	3,1	40,0	47,0	48,0	49,0	52,0	
	AME	3,1	2,8	0,0	0,8	3,0	6,0	10,0	
	AMT	11,0	14,4	0,0	3,0	6,0	10,0	55,0	
IMC adequado	PN	3234,7[b]	494,3	1485,0	3075,0	3300,0	3520,0	4100,0	
para idade	CN	48,7	3,0	37,0	47,0	49,0	50,5	57,0	
	AME	4,1	2,7	0,0	2,0	4,0	6,0	12,0	
	AMT	12,6	11,3	0,0	4,0	9,0	17,5	48,0	
IMC elevado	PN	3265,1[b]	548,8	1680,0	2980,0	3315,0	3620,0	4415,0	0,04
para idade	CN	49,2	2,8	44,0	48,0	49,0	50,0	61,0	0,22
	AME	4,1	4,1	0,0	2,0	4,0	6,0	24,0	0,42
	AMT	11,7	12,2	0,0	3,0	8,0	18,0	47,0	0,82

* PN= peso de nascimento em gramas; CN= comprimento de nascimento em centímetros; AME = tempo de amamentação exclusiva em meses; AMT = tempo total de amamentação em meses.
As letras subscritas traduzem os resultados do pós-teste de p, conforme a seguir:
[a, b, b] Peso ao nascer: IMC elevado e IMC adequado para idade diferem de Baixo IMC por idade.

Tabela 3
Descrição das variáveis idade, peso, altura e IMC das crianças segundo estado nutricional das crianças.

Estado Nutricional	Variáveis	Média	DP	Mín.	1ºQ	Mediana	3ºQ	Máx.	p-valor
Baixo IMC	Idade	56,8	10,7	32,7	51,8	58,3	64,2	71,5	
para idade	Peso	14,6a	2,4	9,2	13,6	14,4	16,1	18,8	
	Estatura	105,8	8,3	82,1	103,0	106,0	110,0	119,0	
	IMC	13,0	1,4	8,4	12,9	13,4	13,6	14,1	
IMC adequado	Idade	50,7	12,2	24,7	39,5	52,5	59,7	71,8	
para idade	Peso	16,6b	2,6	12,1	14,5	16,2	18,4	22,6	
	Estatura	103,2	7,9	87,5	97,5	102,3	108,5	119,0	
	IMC	15,5	0,8	14,0	14,8	15,6	16,2	17,0	
IMC elevado	Idade	50,2	13,2	32,2	38,9	47,0	64,6	71,4	0,09
para idade	Peso	20,6c	4,8	13,9	17,0	18,5	25,0	36,2	<0,01
	Estatura	104,9	9,6	89,7	98,0	102,5	110,5	129,0	0,33
	IMC	18,5	1,9	16,8	17,3	19,6	24,7	36,5	0,97

As letras subscritas traduzem os resultados do pós-teste de p, conforme a seguir: a, b, c Peso da criança: difere significativamente entre os grupos.

derado elevado para idade apresentou maior média para todas as medidas. Ao somarmos os valores das medidas de pregas cutâneas, tivemos que no grupo de crianças com IMC elevado para idade o valor da soma foi praticamente o dobro da dos demais grupos. A porcentagem de gordura corporal da mesma forma foi significativamente ($p<0,01$) maior no grupo de crianças com IMC elevado para idade. (Tabela 4).

Tabela 4

Descrição das medidas de circunferências, pregas cutâneas e porcentagem de gordura corporal das crianças segundo estado nutricional.

Estado Nutricional	Variáveis*	Média	DP	Mín.	1ºQ	Mediana	3ºQ	Máx.	p-valor
Baixo IMC	CB[a]	15,0	1,0	13,5	14,3	15,0	15,5	17,5	
para idade	CC[a]	47,4	2,9	44,0	46,0	46,5	49,5	55,0	
	CA[a]	48,0	2,6	45,5	46,0	47,0	50,0	55,0	
	CQ[a]	51,9	3,3	47,0	49,0	51,0	54,5	58,5	
	PCB[a]	5,7	1,6	3,5	4,6	5,4	6,2	10,0	
	PCT[a]	8,0	1,8	4,9	6,7	8,0	9,5	11,5	
	PCSI[a]	4,6	0,9	3,1	4,0	4,8	5,1	6,5	
	PCSE[a]	5,8	1,4	3,5	4,7	5,6	7,0	9,0	
	% GC[a]	13,3	2,6	7,8	11,1	13,4	15,3	17,7	
IMC adequado	CB[b]	16,5	1,7	14,0	15,5	16,0	17,0	28,5	
para idade	CC[b]	50,6	2,9	44,5	48,0	50,0	53,0	59,0	
	CA[b]	51,5	3,1	45,0	49,0	51,0	53,5	59,0	
	CQ[b]	54,8	3,8	46,0	52,0	55,0	57,0	64,0	
	PCB[a]	6,6	1,6	3,4	5,4	6,2	7,6	11,0	
	PCT[a]	8,9	1,7	5,4	7,8	9,0	10,0	13,4	
	PCSI[a]	5,3	1,6	3,0	4,3	5,0	6,3	10,0	
	PCSE[a]	6,7	1,7	3,3	5,2	6,5	7,9	12,0	
	% GC[a]	15,0	2,8	9,8	12,9	15,0	17,1	21,9	
IMC elevado	CB[c]	18,8	2,1	15,5	17,0	18,5	20,5	23,5	<0,01
para idade	CC[c]	55,5	4,7	49,0	52,0	54,0	58,0	67,0	<0,01
	CA[c]	57,7	5,9	48,0	53,5	56,0	60,0	73,5	<0,01
	CQ[c]	60,4	5,8	52,0	56,0	59,0	66,0	75,0	<0,01
	PCB[b]	10,3	3,6	5,7	7,0	10,0	13,4	18,4	<0,01
	PCT[b]	12,8	4,2	6,0	9,9	11,3	14,7	24,0	<0,01
	PCSI[b]	10,1	6,7	4,1	6,3	7,4	11,1	36,5	<0,01
	PCSE[b]	10,8	4,6	5,3	7,3	9,4	13,0	25,0	<0,01
	% GC[b]	21,2	5,8	11,0	17,0	19,6	24,7	36,5	<0,01

*CB = Circunferência do Braço em centímetros; CC = Circunferência da Cintura em centímetros; CA = Circunferência do Abdômen em centímetros; CQ = Circunferência do Quadril em centímetros; PCB = Prega Cutânea Bicipital em milímetros; PCT = Prega Cutânea Tricipital em milímetros; PCSI = Prega Cutânea Suprailíaca em milímetros; PCSE = Prega Cutânea Subescapular em milímetros; % GC = Porcentagem de Gordura corporal.

As letras subscritas traduzem os resultados do pós-teste de p, conforme a seguir:

[a, b, c] As medidas de circunferências (CB, CC, CA e CQ) diferem significativamente entre os grupos.

[a, a, b] As medidas de Pregas Cutâneas (PCB, PCT, PCSI e PCSE) e a porcentagem de gordura corporal (% GC) são significativamente maiores no grupo de crianças com IMC elevado para idade.

Discussão

Os resultados encontrados a partir desse critério são condizentes com os estudos realizados com crianças pré-escolares nos últimos anos no Brasil, onde os autores encontraram prevalências de sobrepeso e obesidade maiores que as de subnutrição. Em 1997, Corso et al.[11] coletaram dados de crianças menores de 6 anos em Florianópolis - SC e encontraram 1,9% de desnutrição e 6,8% de sobrepeso (escore-Z de peso/altura >2 dp). Monteiro e Conde[12] analisando dados de crianças menores de 5 anos na cidade de São Paulo verificaram que a frequência de déficits de peso/altura chegou a valores inferiores a 2,5% e a de obesidade alcançou cerca de 4% (escore-z de peso/altura > +2 dp). Corso et al.[13] estudando menores de 6 anos em Florianópolis-SC encontraram 1,1% de desnutrição e 8,6% de sobrepeso (escore-Z de peso/altura > +2 dp). Almeida et al.[14] encontraram 1,9% de prevalência de baixo peso/altura e 6,7% de obesidade em crianças menores de 8 anos em Ribeirão Preto - SP (escore-Z peso/altura >+2 dp). Fernandes, Gallo e Advincula 15 encontraram, 5,8% de subnutrição (escore-Z de peso/altura < -1 dp) e cerca de 38% de excesso de peso (escore-Z maior que +1 dp) em crianças menores 5 anos em Mogi-Guaçú - SP. No Rio de Janeiro foram encontradas prevalências em torno de 24,8% para excesso de peso e 7,6% para baixo peso em pré-escolares.[16]

Os estudos epidemiológicos de sobrepeso e obesidade na população infantil publicados nos últimos anos tendem a mostrar maior prevalência de sobrepeso no sexo feminino. Nos resultados encontrados por Corso et al.[13] as meninas apresentaram risco elevado de sobrepeso quando comparados aos meninos (OR=2,13), sendo a prevalência nas meninas de 11,4% e nos meninos de 5,7%. Silva et al.[17] também encontraram maior prevalência no sexo feminino (11,3%) do que no sexo masculino (3,2%) ($p<0,05$). No entanto, muitos estudos não avaliaram a prevalência de excesso de peso separadamente por sexo nessa faixa etária.[12,14,15,16]

Nos últimos anos têm-se procurado entender a relação do peso e do comprimento ao nascer com estado nutricional da criança em sua fase pré-escolar ou escolar. Apesar da falta de homogeneidade entre os estudos no que se refere ao desenho do estudo, diagnóstico do estado nutricional e diferentes formas de medir a exposição do peso ao nascer, observa-se associação predominantemente positiva entre peso ao nascer e o desenvolvimento de algum tipo de obesidade na infância e adolescência.[18,19]

A hipótese de que o aleitamento materno teria um efeito protetor contra a obesidade não é recente. Contudo, os resultados são controversos, uma vez que a metodologia aplicada, a população estudada e o tempo transcorrido são muito variáveis entre os estudos. Entretanto, estudos epidemiológicos longitudinais tendem confirmar esse efeito. Siqueira e Monteiro[20] revelaram que o risco de obesidade em escolares que nunca receberam aleitamento materno foi duas vezes superior ao risco das demais crianças. A metodologia aplicada no presente estudo não permitiu avaliar esse efeito, apenas revelou descritivamente o tempo de amamentação exclusiva e total e o estado nutricional atual das crianças. Balaban e Silva[21] revisando estudos em diferentes países concluíram que a amamentação parece ter um efeito protetor contra a obesidade infantil, mas que esta questão ainda merece uma investigação mais aprofundada.

Quanto às medidas de pregas cutâneas, especialmente os valores de PCT concordam com os achados de Zambom et al.[22] que encontraram valores semelhantes em crianças de 3 a 10 anos em Paulínia-SP: 7,8 (2,3) mm, 10,1 (4,0) mm e 17,8 (4,4) mm, respectivamente, subnutridos, eutróficos e excesso de peso (utilizando como critério de diagnóstico o escore-z de IMC com os mesmo pontos de corte do presente estudo) e sugerem ainda associação entre IMC e a PCT, que é uma medida direta de adiposidade. Se compararmos os valores de PCT encontrados com a referência de Must, Dallal e Dietz23 para escolares, observamos que a média encontrada para as crianças com IMC elevado para idade ultrapassa o percentil 50 da medida para crianças de 6 até 11 anos para ambos os sexos e fica acima do percentil 85 para meninos de até 8 anos. A comparação das medidas de pregas cutâneas com os valores de referência da OMS (2007)[24] mostra que para o grupo de crianças com IMC elevado para idade, a média das medidas de PCT e CB ficam acima do valor de Escore-Z+1 e os valores de PCSE ficam acima do Escore-Z+2, para ambos o sexos.

Os dados de Cintra, Costa e Fisberg[25] sobre composição corporal de crianças e adolescentes mostraram que a porcentagem de gordura corporal de meninos com 2 anos deve ser em torno de 19,5% e de meninas 20,4%; aos 5 anos é esperado um percentual de 14,6% para os meninos e 16,7% para as meninas. De qualquer forma, todas as crianças diagnosticadas

com IMC elevado para idade neste estudo têm porcentagem de gordura corporal acima desses valores, independente da idade e sexo.

Conclusões

Diante dos dados apresentados, evidencia-se que são necessárias medidas educativas e preventivas para a obesidade infantil nessa população. Ações voltadas para Educação Alimentar e Nutricional, bem como estímulo e orientação à prática de atividade física para as crianças e suas famílias são fundamentais para se evitar o agravamento do problema num futuro próximo.

O Programa de Saúde da Família que experimenta um modelo de atenção básica orientado para ações multidisciplinares na promoção da saúde, necessita da implantação de ações efetivas na área da vigilância e da assistência alimentar e nutricional para que seus objetivos sejam alcançados. A transição epidemiológica e nutricional vivida pelo país e especialmente pela área estudada coloca em evidência a discussão sobre a inserção do nutricionista na equipe multidisciplinar.

ABSTRACT

Design of the study: survey cross sectional

Objectives: To assess the nutritional status of preschool children using anthropometric measurements. Methods: Anthropometric data for weight, height, skinfolds and circumferences and anthropometric data of the birth and breastfeeding from a representative sample of preschool children aged between 2 and 5 years, of both sexes, belonging to families enrolled in Family Health Program linked to the Health Care Center/University of São Paulo at Ribeirão Preto School of Medicine were collected.

Results: The data obtained showed 11% of children in surveillance for low BMI for age, 16,8% in surveillance for high BMI for age and 9% overweight, and BMI data above appropriate to age more prevalent in boys (p=0,03). All circumference measurements differed between the groups with low, adequate or high BMI for age and were higher in children with high BMI for age (p <0,01). Measures of skinfold thickness and percentage of body fat also had higher values for the group of children considered at high BMI for age, but did not differ between children in groups with low BMI or appropriate for age. The data for the period of birth and breastfeeding the mother's age at birth of the child does not vary between groups, as well as periods of exclusive breastfeeding and total. However, birth length tends to be higher in the overweight (p = 0,22) and birth weight varied significantly (p = 0,04) between groups was lower in the group of children with low BMI age.

Conclusions: The study allowed us to observe more children with high BMI for age or overweight than children with low BMI for age, in addition, all anthropometric measures and body fat percentages were higher in children with higher BMI for age. These data agree with the national prevalence of childhood obesity and contribute to the mapping of the nutritional transition underway in the country.

Keywords: Nutritional Status. Child, Preschool. Prevalence. Infant Nutrition. Anthropometry.

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 (RJ): IBGE; 2010.
2. Must A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. Am J Clin Nutr. 1996; 63: 445-7.
3. Rossner S. Childhood obesity and adulthood consequences. Acta Paediatr. 1998; 87: 1-5.
4. Styne DM. Childhood and adolescent obesity: prevalence and significance. Pediatr clin North America. . 2001; 48: 823-53.
5. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 2ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2003. (Série B. Textos Básicos de Saúde) [accesso em Jul 2010]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/consea/static/documentos/Outros/PNAN.pdf.
6. Dean AG, Arner TG, Sunki GG, Friedman R, Lantinga M, Sangam S, et al. Epi-Info [computer program]. Version 3.2.2: a database and statistics program for public health professionals. Atlanta: Centers for Diseases Control and Prevention; 2002.
7. WHO. Anthro 2005. Beta version Feb 17th, 2006. Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: WHO; 2006.
8. Ministério da Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN na assistência à saúde. Brasília (DF); 2008.
9. Heyward VH, Stolarczyk LM. Método de dobras cutâneas. In: Avaliação da composição corporal aplicada. Barueri (SP): Manole; 2000. p.23-46.

10. Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van Loan M, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. Hum Biol. 1988; 60: 709-23.

11. Corso ACT, Botelho LJ, Zeni LAZR, Moreira EAM. Sobrepeso em crianças menores de seis anos de idade em Florianópolis. Rev Nutr. 2003; 16: 21-8.

12. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). Rev Saúde Pública. 2000; 34: 52-61.

13. Corso ACT, Viteritte PL, Peres MA. Prevalência de sobrepeso e sua associação com a área de residência em crianças menores de seis anos de idade matriculadas em creches públicas de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2004; 7: 201-9.

14. Almeida CAN, Crott G, Ciampo LAD, Ricco RG, Santana Netto PV, Almeida E. Transição nutricional em crianças de Ribeirão Preto - SP, Brasil. Rev Paul Pediatr. 2004; 22:71-6.

15. Fernandes IT, Gallo PR, Advincula AO. Avaliação antropométrica de pré-escolares do município de Mogi-Guaçú, São Paulo: subsídio para políticas públicas de saúde. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2006; 6: 217-22.

16. Pereira AS, Vieira CBL, Barbosa RMS, Soares EA, Lanzillotti HS. Análise comparativa do estado nutricional de pré-escolares Rev Paul Pediatr. 2010; 28:176-80.

17. Silva GAP, Balaban G, Baracho JDS, Freitas MMV, Nascimento EMM. Prevalência de sobrepeso e obesidade entre pré-escolares atendidos no ambulatório do Hospital das Clínicas/UFPE. An Fac Med Univ Fed Pernamb. 2001; 46: 127-31.

18. Martins EB, Carvalho MS. Associação entre peso ao nascer e o excesso de peso na infância: revisão sistemática. Cad Saúde Pública. 2006; 22: 2281-300.

19. Rossi CE, Vasconcelos FAG. Peso ao nascer e obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. Rev Bras Epidemiol. 2010; 13: 246-58.

20. Siqueira RS, Monteiro CA. Amamentação na infância e obesidade na idade escolar em famílias de alto nível socioeconômico. Rev Saúde Pública. 2007; 41: 5-12.

21. Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. J Pediatr. 2001; 77: 96-100.

22. Zambom MP, Zanolli ML, Marmo DB, Magna LA, Guimarey LM, Morcilloet AM. Correlação entre o índice de massa corporal e a prega cutânea tricipital em crianças da cidade de Paulínia, São Paulo, SP. Rev Assoc Med Bras. 2003; 49: 137-40.

23. Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht2) and triceps skinfold thickness. Am J Clin Nutr. 1991; 53: 839-46.

24. World Health Organization. WHO child growth standards: head circumference-for-age, arm circumference-forage, triceps skinfold-for-age and subscapular skinfold-for-age: methods and development. Geneva; 2007.

25. Cintra IP, Costa RF, Fisberg M. Composição corporal na infância e adolescência. In: Fisberg M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. São Paulo (SP): Atheneu; 2005. cap.4, p.33-46.