

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E CONSUMO ALIMENTAR DE PRÉ-ESCOLARES EM CRECHES DE UMUARAMA, PARANÁ

Gilberto Alves¹
Érica Valentini Colauto²
Jéssica Kehrig Fernandes²
Luciana Zabine³
Raquel Cristine Nienow³

ALVES, G.; COLAUTO, E. V.; FERNANDES, J. K.; ZABINE, L.; NIENOW, R. C. Avaliação antropométrica e consumo alimentar de pré-escolares em creches de Umuarama, Paraná. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, Umuarama, v. 12, n. 2, p. 119-126, maio/ago. 2008.

RESUMO: Na atualidade, as creches representam um grande avanço social, permitindo que as mães possam permanecer no mercado de trabalho, principalmente das médias e grandes cidades. Desta forma, as mães não acompanham de perto a alimentação de seus filhos, sendo que, na faixa etária de pré-escolares, uma boa alimentação é importante para a manutenção da saúde e criação de bons hábitos alimentares. Tendo isso em vista, este trabalho teve como objetivo realizar uma avaliação antropométrica e do consumo alimentar de crianças em creches da cidade de Umuarama, estado do Paraná. A avaliação antropométrica foi realizada com cálculo do IMC e dos escores z para peso/idade, peso/estatura e estatura/idade. A avaliação do consumo alimentar foi realizada pelo método de pesagem direta dos alimentos oferecidos. Os resultados indicaram que os pré-escolares apresentavam uma tendência ao aumento de peso e de estatura e, quanto à oferta de nutrientes nas creches, proteínas e sódio estavam acima das recomendações, enquanto os demais nutrientes e energia encontravam-se abaixo do recomendado. Esses resultados indicam ser necessária uma maior vigilância quanto à oferta de nutrientes oferecidos aos pré-escolares que freqüentam creches.

PALAVRAS-CHAVE: Antropometria; Consumo alimentar; Criança; Creche.

ANTHROPOMETRIC AND FOOD INTAKE ASSESSMENT OF PRESCHOOLERS IN DAY-CARE CENTERS IN UMUARAMA, PARANÁ

ABSTRACT: Day-care centers are social advancement allowing the mothers to stay in the labor market mainly from medium and large cities. Therefore, mothers do not follow their children's feeding closely, whereas in the age group of preschoolers a balanced diet is important for maintaining health and developing good eating habits. Then, this study carries out an anthropometric and dietary intake assessment on children in day-care centers in Umuarama - PR. The anthropometric assessment was performed by calculating the BMI and the z-scores for weight/age, weight/height, and height/age. Food intake was assessed by direct weighing. Results showed that preschoolers showed a tendency to weight gain and increase in height. Protein and sodium were above the recommended while the supply of other nutrients was below. These results show the need for vigilance on nutrient supply for preschoolers attending day-care centers.

KEYWORDS: Anthropometry; Food Intake; Child; Day-care Center.

Introdução

A Organização Mundial da Saúde considera que as creches devem oferecer condições adequadas de crescimento e desenvolvimento. Atualmente, nas grandes e médias cidades do Brasil, 10 a 15% dos pré-escolares frequentam creches. As creches são consideradas como uma estratégia dos países subdesenvolvidos para aprimorar o crescimento e desenvolvimento de crianças pertencentes aos estratos sociais menos favorecidos, além de permitir às mães compatibilização do emprego com o cuidado infantil. Assim, elas constituem um importante recurso para viabilizar sua participação no mercado de trabalho e o conseqüente aumento da renda familiar (TUMA et al., 2005; BARBOSA et al., 2006).

O acompanhamento da situação nutricional das crianças constitui um instrumento fundamental para a aferição das condições de saúde da população infantil e monitoramento da evolução da qualidade de vida da população em geral (CASTRO et al., 2005; CUERVO

et al., 2005). Barbosa et al. (2007) afirmam que é indiscutível a importância de uma alimentação adequada, do ponto de vista nutricional, para assegurar o crescimento e o desenvolvimento, principalmente durante a infância, e o seu papel para a promoção e manutenção da saúde e do bem-estar do indivíduo.

Segundo Silva et al. (2000), por ser um período particularmente vulnerável, os primeiros anos de vida são decisivos para o crescimento das crianças. Ainda segundo esses autores, nos últimos 20 anos houve um aumento significativo do número de creches no país, sem que se intensificasse a vigilância eficaz sobre as normas que regulamentam sua implantação e funcionamento.

O interesse por conhecer a magnitude dos problemas nutricionais, tendo como unidade de diferenciação o espaço/instituição que as crianças freqüentam, reside na possibilidade de identificar a distribuição dos distúrbios nutricionais, de monitorar as desigualdades sociais em saúde e, especialmente, de possibilitar

¹Professor Titular do Curso de Nutrição - UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes s/n, Umuarama - PR. (44) 3621-2828 Ramal 1286. gilberto.alimentos@unipar.br

²Acadêmica do curso de Nutrição - Bolsista do PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - Universidade Paranaense - UNIPAR. Umuarama Pr

³Acadêmica do Curso de Nutrição; participante do PIC - Programa de Iniciação Científica - Universidade Paranaense - UNIPAR. Umuarama Pr

a identificação de necessidades de implementação de ações específicas e diferenciadas de nutrição e saúde (GUIMARÃES; BARROS, 2001).

Segundo Guimarães; Barros (2001), o uso de índices antropométricos tem sido considerado uma estratégia válida para gerar indicadores sensíveis do estado nutricional e, inclusive, das condições de vida dos grupos populacionais estudados. Apesar de serem usados desde o século XVIII como instrumento de avaliação de saúde, esses índices só foram normatizados para avaliação do estado nutricional individual e de populações. Assim, as medidas de peso e estatura são consideradas de alta sensibilidade, particularmente durante a idade pré-escolar, para refletir variações nas condições nutricionais (FERNANDES et al., 2006).

Para a interpretação dos dados de avaliação antropométrica em crianças, vários índices podem ser utilizados: Índice de massa corporal (IMC) e as relações entre peso/idade (P/I), peso/estatura (P/E) e idade/estatura (I/E). A avaliação é então realizada comparando-se estas informações com curvas de referência como as do *National Center for Health Statistics* (NCHS), recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), desde 1977. Os resultados assim obtidos são expressos como escores z, percentis ou percentis de mediana. Em relação aos índices, são considerados como excesso crianças com índices superiores a 2 escores z e como carência, aquelas que apresentem índices inferiores e -2 escores z (TORRES et al., 2007).

A avaliação do consumo alimentar em pesquisas destinadas a estabelecer condições de saúde torna-se necessária, pois permite caracterizar o nível de risco e vulnerabilidade da população às deficiências nutricionais, assim como adequar ou propor medidas de intervenção que garantam a saúde, particularmente no segmento da população menor de cinco anos, idade na qual a dieta constitui um dos fatores determinantes da velocidade de crescimento e desenvolvimento, bem como a construção de hábitos alimentares saudáveis (BARBOSA et al., 2007).

A avaliação do consumo alimentar tem um papel crítico na área de pesquisa em Nutrição e Saúde e também no desenvolvimento de programas. Entretanto, para avaliar o consumo alimentar, são necessários métodos apropriados para estimar a ingestão de alimentos e nutrientes de grupos populacionais (CAVALCANTE et al., 2004). Entre estes métodos encontra-se o da pesagem direta, que consiste em registrar as quantidades de alimentos que foram efetivamente consumidas. A aplicação deste método é facilitada quando ele é empregado em populações institucionalizadas, como crianças que frequentam creches (FALCÃO-GOMES et al., 2006).

O método da pesagem direta de alimentos consiste no registro, pelo pesquisador, das quantidades de alimentos que serão efetivamente consumidas em medidas caseiras, ou mediante pesagem direta dos alimentos, com o auxílio de uma balança (CAVALCANTE et al., 2004). Cruz et al. (2003), em um estudo de consu-

mo alimentar de crianças entre um e seis anos, de três creches da cidade de São Paulo, utilizou o método de pesagem direta para obter o peso médio das porções de alimentos oferecidas às crianças, dados de consumo alimentar e avaliar a concordância de dados de consumo. Com base nos resultados obtidos, os autores relatam que há concordância na comparação da pesagem direta de alimentos em nível individual e total, e sugere que esse método possa ser utilizado com bons resultados para definir, em curto prazo, políticas de nutrição e saúde.

O presente estudo teve como objetivo realizar avaliação antropométrica e o consumo alimentar de pré-escolares com idades entre 4 a 6 anos, em creches filantrópicas da cidade de Umarama, estado do Paraná.

Material e Método

Foram estudadas 54 crianças entre 4 e 6 anos, nos períodos de maio a outubro de 2007, em três creches da cidade de Umarama, Pr. A escolha das creches foi feita de maneira aleatória, com a permissão da diretora. As crianças participantes foram aquelas cujos pais autorizaram e assinaram o Termo de Esclarecimento Livre e Esclarecido. O número dos participantes do estudo representa o total das crianças nessa faixa etária presentes no primeiro dia da pesquisa, sendo que este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Paranaense – UNIPAR.

Tanto os dados antropométricos, quanto os valores de consumo alimentar foram tomados por acadêmicas do curso de Nutrição da UNIPAR, Campus Umarama, participantes do Programa de Iniciação Científica (PIC) e do Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), ambos institucionais. A avaliação antropométrica foi realizada com as crianças usando roupas leves e sem calçados, sendo que as medidas antropométricas realizadas foram o peso e a estatura. Para a aferição do peso, as crianças permaneceram eretas no centro da balança, com os braços estendidos ao lado do corpo, sem se movimentar. A estatura foi verificada com os alunos em posição vertical, eretos, os pés paralelos e calcanhares, ombros, cabeça e nádegas encostados à parede.

Para verificação do peso, empregou-se uma balança digital, tipo plataforma, da marca Plenna, com capacidade para 150 kg e a estatura foi mensurada com estadiômetro portátil Seca, com fita métrica metálica retrátil, escala de 0 – 220 cm e resolução de 0,1 cm.

Para a classificação do estado nutricional, foram adotados o IMC (NHANES, 1991) e os valores de escores z para peso/idade, peso/estatura e idade/estatura (WHO, 1995).

Para a determinação do consumo alimentar, foi adotado o método de pesagem direta, de acordo com o seguinte procedimento: Todas as preparações que faziam parte de cada refeição (café da manhã, almoço

e jantar) foram pesadas antes de serem oferecidas às crianças. Após cada refeição, foram pesados os restos, verificando a ingestão real das crianças.

Estabeleceu-se o porcionamento padrão de cada preparação (média de três pratos), usado como referência para se calcular a quantidade proporcional do resto.

Para a pesagem dos alimentos, utilizou-se balança eletrônica com precisão de 5 gramas e capacidade de 5 quilos. Para o cálculo do valor calórico e nutricional, empregou-se a tabela de composição centesimal (TACO, 2006), não sendo considerados condimentos, devido ao valor energético baixo e às quantidades de micronutrientes não significativas.

A adequação de energia, macro e micronutrientes, foi calculada de acordo com Barbosa et al. (2006). De acordo com esses autores, a melhor estimativa das necessidades do indivíduo é dada pela EAR (necessidade média estimada). Quando não se conhece a necessidade verdadeira do indivíduo que se está avaliando, utiliza-se a ingestão adequada (AI) como valor de referência disponível para os nutrientes para os quais não se estabeleceu a EAR.

A energia foi calculada a partir do REE (Requerimento de Energia Estimado), que se refere ao total de energia requerido pelo indivíduo (DRI, 1997). Está incluída uma quantidade de energia para depósito de gordura em períodos de crescimento e desenvolvimento acentuado, portanto $REE = GE + \text{deposição de gordura}$. Assim as fórmulas utilizadas estão descritas a seguir:

Meninos: $REE = 88,5 - (61,9 \times \text{idade[anos]}) + (AF \times 26,7 \times \text{peso[kg]}) + 903 \times \text{altura[m]} + 20 \text{ kcal}$

Meninas: $REE = 135,3 - (30,8 \times \text{idade[anos]})$

$+ (AF \times 10 \times \text{peso[kg]}) + 934 \times \text{altura [m]} + 20 \text{ kcal}$.

Foram consideradas as idades de 4, 5 e 6 anos; a atividade física (AF) foi considerada ativo (1,26 para meninos e 1,31 para meninas); o peso e altura ideais para cada idade foram coletados através da tabela do NCHS. Dos resultados obtidos para sexos e faixa etária foi calculado o valor médio para a faixa etária estudada. A partir do REE total obteve-se a quantidade requerida de lipídeo, considerando-se 30% do valor calórico total.

Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as diferenças foram comparadas pelo teste de Tukey, com o programa estatístico BioEstat 5.0 (AYRES et al., 2007) e com 0,05% de probabilidade.

Resultados

Distribuição das crianças entre as idades e gênero são mostradas na tabela 1 e a média das idades foi de 4,87 anos. A tabela indica um número maior de crianças do gênero masculino e na faixa de 5 anos a 5,99 anos, porém não houve diferenças significativas para ambos os casos.

A classificação do estado nutricional das crianças pelo IMC é mostrada na tabela 2. De acordo com esta tabela, pode-se constatar que 11,10% das crianças apresentaram déficits nutricionais ($IMC < 10^{\circ}$) enquanto 16,65% apresentaram estados nutricionais entre sobrepeso e obesidade ($IMC > 90^{\circ}$), sendo que esses valores não apresentaram diferenças significativas entre si, porém apresentaram diferenças significativas ($p < 0,05$) quanto à proporção de crianças eutróficas.

Tabela 1: Distribuição dos pré-escolares por gênero e idade, participantes deste trabalho, na cidade de Umuarama, em 2007.

Idade	Gênero					
	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
4 a 4,99 anos	05	9,25	13	24,05	18	33,30
5 a 5,99 anos	11	20,35	14	25,90	25	46,25
6 a 6,99 anos	7	12,95	4	7,40	11	20,35
Total	23	42,50	31	57,80	54	100

ANOVA $p = 0,5075$

Tabela 2: Distribuição dos pré-escolares, de acordo com a classificação de IMC, na cidade de Umuarama, em 2007.

Idade	IMC							
	$IMC < 10^{\circ}$		$10^{\circ} < IMC < 90^{\circ}$		$IMC > 90^{\circ}$		total	
	N	%	N	%	N	%	n	%
4 a 4,99	2	3,70	13	24,05	3	5,55	18	33,30
5 a 5,99	4	7,40	17	31,45	4	7,40	25	46,25
6 a 6,99	-	-	9	16,65	2	3,70	11	20,35
Total	6	11,10	39	72,15	9	16,65	54	100

ANOVA $p = 0,0067$

A tabela 3, que mostra a distribuição do índice peso para a idade em escores z, evidencia um deslocamento para a direita do referencial. É importante observar que nenhuma criança apresentou déficit neste parâmetro (abaixo de $-2,00$ escores z), porém pode-se

observar que 24,05% das crianças encontravam-se na faixa de sobrepeso e obesidade (acima de $2,00$ escores z). Pelo teste de Tukey, detectou-se diferença significativa entre o percentual de eutróficos e sobrepeso ($p < 0,05$).

Tabela 3: Distribuição dos pré-escolares, de acordo com o escore z de peso para a idade, na cidade de Umuarama, em 2007.

Idade	Escore z – peso/idade						total	
	<-2z		-2 a 2 z		>2z			
	N	%	N	%	N	%	n	%
4 a 4,99	-	-	13	24,05	5	9,25	18	33,30
5 a 5,99	-	-	19	35,15	6	11,10	25	46,25
6 a 6,99	-	-	9	16,65	2	3,70	11	20,35
Total	-	-	41	75,85	13	24,05	54	100

ANOVA $p = 0,0415$

A tabela 4 também evidencia um deslocamento para a direita do referencial do índice peso para a estatura, pois apenas 3,70% das crianças encontravam-se em déficit de estatura para a idade, ou seja, inferior a $-2,00$ escores z, enquanto 12,95% encontravam acima

de 2 escores z. Pelo teste de Tukey, foram constatadas diferenças significativas ($p < 0,05$) entre pré-escolares eutróficos e os com déficits nutricionais e sobrepeso, porém, entre esses últimos não se constatou diferença significativa.

Tabela 4: Distribuição dos pré-escolares, de acordo com o escore z de peso para estatura, na cidade de Umuarama, em 2007.

Idade	Escore z – peso/estatura						total	
	<-2z		-2 a 2 z		>2z			
	N	%	N	%	N	%	n	%
4 a 4,99	1	1,85	15	27,75	2	3,70	18	33,30
5 a 5,99	-	-	22	40,70	2	3,70	25	46,25
6 a 6,99	1	1,85	8	14,80	3	5,55	11	20,35
Total	2	3,70	45	83,25	7	12,95	54	100

ANOVA $p = 0,0148$

Para o índice estatura para idade, os resultados obtidos são mostrados na tabela 5. Mais uma vez pode-se perceber o deslocamento para a direita da mediana. Neste índice, somente 1,85% das crianças obtiveram um escore z inferior a $-2,00$. Por outro lado, 16,65%

encontravam-se com um escore z superior a $2,00$. O teste de Tukey identificou, mais uma vez, uma diferença significativa do grupo de eutróficos com os demais ($p < 0,01$), porém, entre esses últimos não se detectaram diferenças significativas.

Tabela 5: Distribuição dos pré-escolares, de acordo com o escore z de estatura para idade, na cidade de Umuarama, em 2007.

Idade	Escore z – estatura/idade						total	
	<-2z		-2 a 2 z		>2z			
	N	%	N	%	N	%	n	%
4 a 4,99	-	-	13	24,05	5	9,25	18	33,30
5 a 5,99	-	-	21	38,85	4	7,40	25	46,25
6 a 6,99	1	1,85	10	18,50	-	-	11	20,35
Total	1	1,85	44	81,14	9	16,65	54	100

ANOVA $p = 0,076$

A tabela 6 apresenta os valores de consumo alimentar e de suas respectivas adequações. Das creches estudadas neste trabalho, duas creches foram consideradas neste estudo do consumo alimentar, uma vez que em uma das creches não era servido o almoço.

A tabela 6 mostra que a proteína e o sódio foram os únicos nutrientes acima das recomendações. Todos os demais encontravam-se abaixo da adequação recomendada, sendo o cálcio o nutriente com menor oferta.

Tabela 6: Consumo alimentar, desvio padrão e adequação alimentar de energia e nutrientes ofertados aos pré-escolares de duas creches na cidade de Umuarama, em 2007.

NUTRIENTE	Total fornecido	Desvio padrão	Adequação (%)
Energia (kcal)	638,67	102,60	47,98
Proteína (g)	18,47	0,09	106,73
Lipídeos (g)	25,17	0,36	56,71
Carboidratos(g)	83,80	23,72	65,61
Fibras (g)	5,41	0,74	21,64
Cálcio (mg)	119,41	48,41	14,93
Ferro (mg)	3,64	0,66	36,40
Sódio (mg)	652,77	182,57	167,59

Discussão

Vários pesquisadores têm mostrado o aumento de peso nas crianças em idade pré-escolar nos últimos anos (ABRANTES et al., 2003; BARRETO et al., 2007; BISCEGLI et al., 2007; FERNANDES et al., 2006; NEVES et al., 2006). Neste trabalho, esta situação também pôde ser constatada nos três parâmetros empregados, ou seja, o IMC, escore z para peso/idade e o escore z peso/estatura. Pode-se também observar que o diagnóstico pelo IMC apresentou uma maior porcentagem de crianças com déficits de peso, em relação aos demais parâmetros. Quanto ao excesso de peso, pode-se constatar que no escore z para peso/idade, 24,05% das crianças encontravam-se com excesso de peso, enquanto no parâmetro peso/estatura, 12,95% encontravam-se com o mesmo diagnóstico. Quanto ao parâmetro de IMC, pode-se constatar que 16,65% se encontravam em excesso de peso. Comparando-se os resultados encontrados para os diagnósticos por IMC e os encontrados pelo escore z peso/estatura, o primeiro tende a aumentar a população subnutrida e subestimar a população com excesso de peso.

Bueno e Fisberg (2006) destacam que a falta de um “padrão ouro” para a classificação do estado nutricional infantil na população, com medidas antropométricas de fácil obtenção e baixo custo, como peso e altura, implica comprometimento do planejamento e ações de saúde pública na obesidade infantil, tema cada vez mais relevante na sociedade contemporânea.

É preciso destacar que o maior risco, em longo prazo, da obesidade infantil, é sua persistência no adulto, com todas as conseqüências associadas para a saúde. O aumento de indivíduos obesos parece estar mais relacionado às mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares (FERNANDES et al., 2006; PEGOLO, 2005) e também ao aumento do sedentarismo (FISBERG, 2005).

Tuma et al. (2005), em um trabalho realizado em três creches de Brasília, encontraram déficits de peso em 2,2% e sobrepeso em 6,9% das crianças. Torres et al. (2007), em estudo com crianças de 0 a 60 meses de idade, também na cidade de Brasília, encontraram

7,5% de déficits para peso/idade e 5,2% para peso/estatura. Fernandes et al. (2006), estudando uma população de crianças na faixa etária de 5 e 6 anos, em Mogi-Guaçu, encontraram 0,58% de déficits para peso/idade e 10,08% de crianças com excesso de peso. Neves et al. (2006) estudaram 637 crianças com idades entre 6 e 9 anos em Belém, encontrando 4,2% de crianças com déficits e 7,4% com excesso para o escore z peso/estatura. Porém, em um estudo realizado com crianças menores de dez anos, residentes em uma invasão do “Movimento dos Sem-Terra”, de Porto Calvo em Alagoas, Ferreira et al. (1997) encontraram uma taxa de déficit nutricional em torno de 20% para crianças de 1 a 10 anos.

A prevalência de sobrepeso e obesidade em pré-escolares reflete a transição epidemiológica e nutricional, pela qual o país está passando e que exige planejamento de intervenções nutricionais adequadas que possam contemplar também a prevenção da obesidade entre as crianças institucionalizadas (ZOLLNER; FISBERG, 2006). Ainda de acordo com Bueno; Fisberg (2006), no Brasil essa transição nutricional não é muito evidente, porém existem relatos de que a prevalência de obesidade supera a desnutrição infantil.

Conforme pode ser observado na tabela 5, entre as crianças avaliadas neste trabalho, 81,14% encontravam-se na faixa de eutrofia para o escore z estatura/idade. Em déficit, ou seja, baixa estatura, encontravam-se 1,85% das crianças e 16,65% eram mais altas do que o esperado para a sua idade. Fernandes et al. (2006) também encontraram este desvio para a direita da mediana para o escore z estatura/idade, na população de pré-escolares em Mogi-Guaçu. Nesse estudo observou-se 1,15% de déficit no escore z estatura/idade e 4,04% de crianças com escore z maior que 2. Estes autores apresentam, como fatores determinantes para o aumento no crescimento das crianças, o melhor acesso das crianças e seus familiares aos serviços de saúde, ao saneamento básico e melhoria nas condições de moradia, além do aumento do nível educacional no país. Por outro lado, a deficiência de crescimento de crianças depende de vários fatores. Entre eles, a ocorrência de doenças infecto-contagiosas e alimentação inadequada (GUIMARÃES; BARROS, 2001).

Tuma et al. (2005) encontraram, para o parâmetro estatura/idade, em crianças matriculadas em creches na cidade de Brasília, 4,8% e 5,6% respectivamente, para déficit e excesso de altura.

De acordo com a tabela 6, pode-se observar que o oferecimento de todos os nutrientes, excetuando proteínas e sódio, estava abaixo dos percentuais de adequação recomendados, sendo os teores de cálcio e fibras os que apresentaram menores adequações. A ingestão adequada de cálcio nessa idade, segundo Vitollo (2003), é importante para os ossos e os dentes que estão se formando. Spinelli et al. (2003) encontraram uma adequação de cálcio entre 73,8% e 114,5%, em estudos feitos nas creches da Freguesia do Ó em São Paulo, valores estes superiores aos encontrados neste trabalho. Cruz et al. (2001) relatam que crianças atendidas em creches na cidade de Terezina apresentaram um consumo médio insuficiente de cálcio, com adequação que variou entre 51,58% e 64,75%, de acordo com o recomendado pela RDA de 1989. Figueredo (2004) encontrou valores de adequação de cálcio que variaram de 28,54% a 31,66%, em creches de uma cidade do Noroeste do Paraná.

As fibras também são importantes componentes da dieta humana. Spinelli et al. (2003) encontraram valores também baixos de consumo de fibras em crianças matriculadas em creches na cidade de São Paulo. Para esses autores, é importante destacar a natureza das fibras alimentares, uma vez que exercem funções diferentes nos organismos. As fibras solúveis, as quais tendem a retardar o esvaziamento gástrico, e as fibras insolúveis, apenas parcialmente fermentadas no intestino grosso e com atuação mais restrita ao aspecto físico, diminuindo o tempo de trânsito do bolo alimentar no intestino, aumentando a massa fecal e a capacidade de ligar-se a determinados nutrientes e outros compostos presentes no intestino.

O ferro também apresentou um baixo percentual de adequação. O baixo consumo de ferro colabora altamente para o índice elevado de anemia ferropriva nesta faixa etária, prejudicando o crescimento e desenvolvimento normais. De acordo com Silva et al. (2000), a anemia é considerada a doença mais prevalente em todo o mundo, especialmente a caracterizada por carência de ferro, que chega a ser responsável por 95% das anemias, sendo que ela ocorre com maior frequência entre a população infantil de países em desenvolvimento, mas também, em menores proporções, nos países desenvolvidos. Brunken; Guimarães; Fisberg (2002) encontraram, em creches de Cuiabá, MT, uma elevada prevalência de anemia (63%) e de anemia grave (22,5%), sendo que a anemia mostrou-se associada com idade e baixos déficits ponderal e estatural.

Cruz et al. (2001) afirmam que o ferro é componente de enzimas que participam do processo de respiração celular e é imprescindível para o transporte de oxigênio e gás carbônico. Sua deficiência, mesmo na forma moderada, é grave, determinando casos de ane-

mia com conseqüentes prejuízos para a normalidade do crescimento, afetando o desenvolvimento cognitivo e limitando o rendimento escolar.

No outro extremo encontra-se a oferta de sódio, maior que o recomendado. Em um estudo realizado em duas creches de uma cidade do noroeste do Paraná, a mesma região do estado onde este trabalho foi desenvolvido, Figueredo (2004) encontrou adequação de sódio que variou entre 181,73% e 137,08%. O autor sugere que esses altos índices podem ser devidos ao alto consumo de caldos concentrados, empregados na preparação dos alimentos, além, é claro, do próprio sal de cozinha. Este alto consumo de sódio, segundo Vitolo (2003), pode ser reduzido através da utilização de alimentos que contenham pouco sódio na sua composição, restringindo-se o consumo de produtos industrializados, o que permitirá que a criança consuma uma dieta palatável quanto à quantidade de sal, sem acarretar riscos para sua saúde.

Os carboidratos e gorduras representaram aproximadamente 65,61% e 56,71% de adequações, respectivamente. De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria - SBP, recomenda-se que a energia proveniente dos carboidratos seja em torno de 60 a 70% e a dos lipídeos de 20 a 25%, pois, tanto os carboidratos, quanto as gorduras, são importantes fontes de energia alimentar. É recomendável que a energia seja obtida preferencialmente através de alimentos que contenham carboidratos complexos (cereais, legumes e frutas) e alimentos com baixo teor de gordura (CRUZ et al., 2001).

A adequação de proteínas, pelas crianças, foi de 106,74%. Spinelli et al. (2003) encontraram adequações de proteínas superiores a 145,9%. De acordo com esses autores, o consumo de uma alimentação hiperprotéica poderia ser um fator de proteção contra a desnutrição, desde que atendidas as recomendações de energia.

Conclusões

Os resultados das avaliações antropométricas mostraram que a população de pré-escolares estudada encontrava-se, em sua maioria, eutrófica, com uma tendência ao excesso de peso e de aumento da estatura.

De acordo com os valores encontrados neste trabalho, pode-se concluir que o consumo de energia, lipídios, carboidratos, fibras, cálcio e ferro encontravam-se abaixo do recomendado para crianças nesta faixa etária. Assim, faz-se necessária uma adequação dos cardápios servidos nestas creches, para a melhoria da oferta desses nutrientes às crianças.

Já a adequação de proteínas e sódio foram superiores à recomendada, o que é um sério problema no caso do sódio, devido às implicações do seu alto consumo.

Apesar dos baixos níveis de adequação alimentar encontradas nas creches, as crianças não apresenta-

ram déficits nutricionais. Como as crianças avaliadas também realizam refeições em casa e na escola, uma vez que parte das crianças freqüentavam escolas de ensino fundamental públicas, o que pode se constituir também um problema de saúde pública, que pode levar ao aumento da obesidade infantil. Desta forma, a introdução de projetos de orientação nutricional, voltados aos pais e responsáveis, poderia atuar como uma forma de prevenção às possíveis carências ou excessos da alimentação das crianças

Referências

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 49, n. 2, p. 162-166, 2003.

AYRES, M. et al. **BioEstat 5.0**: aplicações estatísticas na áreas das ciências biológicas e médicas. Belém: Mamirauá, 2007. 364 p.

BARBOSA, R. M. S. et al. Avaliação do consumo alimentar de crianças pertencentes a uma creche filantrópica na Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 6, n. 1, p. 127-134, 2006.

BARBOSA, R. M. S.; SOARES, E. A.; LANZILLOTI, H. S. Avaliação da ingestão de nutrientes de crianças de uma creche filantrópica: aplicação do consumo dietético de referência. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 7, n. 2, p. 159-166, 2007.

BARRETO, A. C. N. G.; BRASIL, L. M. P.; MARANHÃO, H. S. Sobrepeso: uma realidade no estado nutricional de pré-escolares de Natal, RN. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 53, n. 4, p. 311-316, 2007.

BISCEGLI, T. S. et al. Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças freqüentadoras de creche. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 25, n. 4, p. 337-342, 2007.

BRUNKEN, G. S.; GUIMARÃES, L. V.; FISBERG, M. Anemia em crianças menores de 3 anos que freqüentam creches públicas em período integral. **Jornal de Pediatria**, v. 77, n. 1, p. 50-56, 2002.

BUENO, M. B.; FISBERG, R. M. Comparação de três critérios de comparação de sobre peso e obesidade entre pré-escolares. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 6, n. 4, p. 411-417, 2006.

CASTRO, T. G. et al. Caracterização do consumo alimentar, ambiente sócio econômico e estado nutricional de pré-escolares de creches municipais.

Rev. Nutr., v. 18, n. 3, p. 321-330, 2005.

CARVALHO, C. M. R. G. Cálcio, um nutriente necessário para todas as idades. **Rev. Nutrição Brasil**, v. 1, n. 4, p. 228-229, 2002.

CAVALCANTE, A. A. M.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 4, n. 3, p. 229-240, 2004.

CUERVO, M. R. M.; AERTS, D. R. G.; HALPERN, R. Vigilância do estado nutricional das crianças de um distrito de saúde no sul do Brasil. **Jornal de Pediatria**, v. 81, n. 4, p. 325-331, 2005.

CRUZ, G. F. et al. Avaliação dietética em creches municipais de Teresina, Piauí, Brasil. **Rev. Nutr.**, v. 14, n. 1, p. 21-32, 2001.

CRUZ, A. T. R.; SOUZA, J. M. P. S.; PHILIPPI, S. T. Avaliação da concordância dos métodos de pesagem direta de alimentos em creches - São Paulo - Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 6, n. 3, p. 220-226, 2003.

Dietary References Intakes: recommended intakes for individuals, vitamins, foods and nutrition board. Washington: National Academy of Sciences, 1997.

FALCÃO-GOMES, R. C.; COELHO, A. A. S.; SCHMITZ, B. A. S. Caracterização dos estudos de avaliação do consumo alimentar de pré-escolares. **Rev. Nutr.**, v. 19, n. 6, p. 713-727, 2006.

FERNANDES, I. T.; GALLO, P. R. ADVÍNCULA, A. O. Avaliação antropométrica de pré-escolares do município de Mogi-Guaçu, São Paulo: subsídio para políticas públicas de saúde. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 6, n. 2, p. 217-222, 2006.

FERREIRA, H. S. Estado nutricional de crianças menores de dez anos residentes em invasão do "Movimento dos Sem-Terra", Porto Calvo, Alagoas. **Cad. Saúde. Publ.**, v. 13, n.1, p. 137-139, 1997.

FIGUEREDO, C. Y. Y. **Consumo alimentar de crianças de 4 a 6 anos em creches de uma cidade do noroeste do Paraná, Brasil**. 2004. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Nutrição) – Universidade Paranaense, Umuarama, 2004.

FISBERG, M. Sedentarismo e hábitos alimentares inadequados aumentam o risco de obesidade infantil em São Paulo. **Nutrição em Pauta**, set./out. p. 6-9, 2005.

FONSECA, C. C. C. Estado nutricional e consumo de cálcio de indivíduos com osteoporose. **Rev. Nutrição Brasil**, v. 2, n. 2, p. 83-88, 2003.

GUIMARÃES, L. V.; BARROS, M. B. A. As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional. **Jornal de Pediatria**, v. 77, n. 5, p. 381-386, 2001.

NEVES, O. M. D. et al. Antropometria de escolares ao ingresso no ensino fundamental na cidade de Belém, Pará, 2001. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 6, n. 1, p. 39-46, 2006.

NHANES. Indicates national health and nutrition examination survey. 1971 to 1974, 260 AJDC. v. 145, 1991.

PEGOLO, G. E. Obesidade infantil: sinal de alerta. **Nutrição em Pauta**, set./out. p. 4-5, 2005.

SILVA, M. V. et al. Acesso à creche e estado nutricional das crianças brasileiras: Diferenças regionais, por faixa etária e classes de renda. **Rev. Nut.**, v. 13, n. 3, p. 193-199, 2000.

SPINELLI, M. G. N. et al. Consumo alimentar de crianças de 6 a 18 meses em creches. **Rev. Nutr.**, v. 16, n. 4, p. 409-414, 2003.

TACO: Tabela de composição de alimentos. 2. ed. Campinas: NEPA/UNICAMP, 2006. 113 p.

TORRES, A. A. L.; FURAMOTO, R. A. V.; ALVES, E. D. Avaliação antropométrica de pré-escolares - comparação entre os referenciais: NCHS 2000 e OMS 2005. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 9, n. 1, p. 166-175, 2007. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revist/v9/n.1/v9n1a13.htm>>. Acesso em: 12 dez. 2007.

TUMA, R. C. F. B.; COSTA, T. H. M. SCHMITZ, B. A. S. Avaliação antropométrica e dietética de pré-escolares em três creches de Brasília. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 5, n. 4, p. 419-428, 2005.

VITOLO, M. R. **Nutrição da gestação à adolescência**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Physical status: **The use and interpretation of anthropometry**. Genève: WHO, Technical Report Series, 854. 1995.

ZÖLLNER, C. C.; FISBERG, R. M. Estado nutricional e sua relação com fatores biológicos, sociais e demográficos de crianças assistidas em

creches da Prefeitura do Município de São Paulo. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 6, n. 3, p. 319-328, 2006.

Recebido em: 12/06/2008

Aceito em: 18/10/2008

Received on: 12/06/2008

Accepted on: 18/10/2008