

CONSUMO ALIMENTAR DE PRÉ-ESCOLARES MATRICULADOS NOS CENTROS DE EDUCAÇÃO E ALIMENTAÇÃO DO PRÉ-ESCOLAR (CEAPES) E DE SUAS RESPECTIVAS FAMÍLIAS *

Rosa Nilda Mazzilli **
Yaro Ribeiro Gandra **

MAZZILLI, R. N. & GANDRA, Y. R. Consumo alimentar de pré-escolares matriculados nos Centros de Educação e Alimentação do Pré-Escolar (CEAPES) e de suas respectivas famílias. *Rev. Saúde públ., S. Paulo* 15(supl.):23-32, 1981.

RESUMO: Foi realizado inquérito de consumo alimentar em 383 pré-escolares e respectivas famílias, matriculados em 21 Centros de Educação e Alimentação do Pré-Escolar (CEAPES) de 7 cidades do interior paulista. Utilizou-se o método da pesagem direta dos alimentos, combinado com o recordatório, para obtenção do consumo alimentar de 24 horas da família e do pré-escolar. Concomitantemente, foram obtidas informações sobre a merenda escolar recebida e sua influência nas refeições realizadas em casa pelo pré-escolar. Cerca de 50% dos pré-escolares apresentaram deficiência energética, enquanto apenas 15% não alcançaram 90% ou mais de adequação de consumo de proteínas. Os pré-escolares apresentaram ainda deficiência acentuada de vitamina A, cálcio, niacina e vitamina C. Quanto às famílias, as maiores deficiências alimentares foram em relação à vitamina A e ao cálcio. A merenda escolar influenciou consumo alimentar do pré-escolar, tanto em relação ao número de refeições, quanto à quantidade de alimentos ingeridos em casa.

UNITERMOS: Pré-escolares, nutrição. Alimentos, consumo. CEAPE.

INTRODUÇÃO

Todo programa de suplementação alimentar requer diagnóstico claro das condições nutricionais do grupo da população ao qual se destina. Assim, para implantar medidas tendentes a contribuir para a melhoria do estado nutricional de pré-escolares, como são os programas de suplementação alimentar, é recomendável dispor-se de informações sobre o consumo real de alimentos desse grupo etário. A assistência alimentar a esse segmento da população deveria ser prioritária, considerando-se que a qualidade e a

quantidade dos alimentos ingeridos pelo pré-escolar são fatores determinantes do seu crescimento e desenvolvimento.

Muitos são os estudos já realizados sobre o consumo alimentar de famílias, contudo, com referência à ingestão individual e, particularmente de pré-escolares, as pesquisas são mais escassas, sobretudo em nosso meio.

A maioria dos estudos entre pré-escolares foi levada a cabo por Flores e col.^{4,5,6,7,8}.

* Convênio 10/77 — INAN/DN/FSP/USP.

** Do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da USP — Av. Dr. Arnaldo, 715 — 01255 — São Paulo, SP — Brasil.

Esses autores recomendam que, ao se investigar o consumo alimentar de pré-escolares, este seja realizado concomitantemente ao da família.

Tal procedimento, embora aumente a duração do estudo e, conseqüentemente, o seu custo, proporcionará dados que permitirão conclusões mais confiáveis.

Em estudo longitudinal sobre a dieta da família e do pré-escolar, em três comunidades indígenas de Guatemala, Flores e col.⁵ verificaram que a ingestão média de nutrientes entre as crianças apresentou diferenças muito pequenas. Entretanto, quando se comparou o consumo alimentar do pré-escolar com o da família, esses valores corresponderam, aproximadamente, a 50% daqueles encontrados para as respectivas famílias.

Em outro estudo, abrangendo família e pré-escolar, realizado na área rural de Panamá ⁴, esses mesmos autores evidenciaram que o consumo alimentar deste último grupo segue o padrão de sua família, variando apenas nas quantidades dos alimentos, o que confirma o trabalho citado anteriormente.

Para se ter idéia mais precisa do valor da suplementação alimentar fornecida, sob a forma de merenda, aos pré-escolares dos Centros de Educação e Alimentação do Pré-

-Escolar (CEAPE), levou-se a cabo levantamento do consumo alimentar desses pré-escolares e das respectivas famílias, bem como do valor nutricional da merenda servida nos CAPEs e de sua influência sobre as refeições que o pré-escolar recebe em sua casa.

Com este levantamento objetivou-se conhecer o consumo alimentar do pré-escolar e de sua família, identificando as deficiências alimentares de ambos os grupos e verificando qual a modificação que a merenda introduziu no consumo alimentar diário do pré-escolar.

MATERIAL E MÉTODOS

Dependendo do número de crianças e de CAPEs funcionando em cada cidade onde se realizou este trabalho, a população de estudo foi composta, ou do universo de pré-escolares matriculados no Programa ou de parte dele e, neste caso, a amostra foi determinada por sorteio casual.

O presente estudo abrangeu 383 pré-escolares e respectivas famílias, matriculados em 21 CAPEs de 7 localidades (Tabela 1). A escolha das cidades foi intencional, objetivando-se ter na amostra CAPEs com diferentes horários e períodos de funcionamento.

T A B E L A 1

Distribuição dos pré-escolares e respectivas famílias, segundo a cidade onde residem. Estado de São Paulo, 1978/1979.

Cidades	Nº de Bairros	Nº de CAPEs	Pré-escolares e famílias	
			Nº	%
Campinas	2	2	77	20,1
Capivari	2	2	20	5,2
Guaratinguetá	1	2	28	7,3
Leme	3	6	49	12,8
Lins	2	2	43	11,2
Sumaré	3	3	51	13,3
Suzano	4	4	115	30,1
Total	17	21	383	100

Os CEAPEs, em todas as cidades, foram implantados em bairros periféricos, carentes de recursos, quer de abastecimento de água e de rede de esgoto, quer de estabelecimentos comerciais para aquisição de alimentos básicos.

Para a obtenção de consumo quantitativo de alimentos utilizou-se o método da pesagem direta, combinado com o recordatório, por meio de entrevista com a mãe ou pessoa responsável pelo preparo e distribuição dos alimentos na família. Cada domicílio foi visitado durante 2 dias consecutivos para permitir o conhecimento da ingestão alimentar de 24 h da família e individualmente do pré-escolar, cujos dados foram coletados concomitantemente.

A ingestão de nutrientes foi calculada com base na Tabela de Composição Química dos Alimentos¹⁷ e, para se chegar à adequação de consumo, foram usadas as recomendações da National Academy of Sciences¹⁶. Adotou-se 90% do recomendado como limite mínimo satisfatório de consumo para todos os componentes alimentares.

RESULTADOS E COMENTARIOS

A Tabela 2 mostra os resultados da adequação média diária de consumo de calorias e de nutrientes, evidenciando que há marcada deficiência de cálcio e de vitamina A, exceção apenas para os pré-escolares de Guaratinguetá, cuja ingestão de equivalentes de retinol ultrapassou os 100% do recomendado para esse grupo. A inadequação de consumo para os demais nutrientes e energia é bem menos acentuada, com exceção das proteínas, cujo consumo mostrou-se elevado, atingindo para toda a população, tanto de famílias como de pré-escolares, acima dos 100% das recomendações. Quando esses resultados são distribuídos por faixas de adequação de consumo (Tabela 3), observa-se que foi bastante deficiente a ingestão de energia e de todos os nutrientes,

exceção apenas para as proteínas, sendo que, para alguns deles, 50 a 90% dos pré-escolares investigados apresentaram baixo consumo. Observa-se também que foi menor o percentual de famílias com baixa ingestão de energia, tiamina, niacina, cálcio, fósforo e ferro, levando à suposição de que a alimentação do pré-escolar não é fator prioritário, uma vez que a situação alimentar das famílias mostrou-se melhor, tanto para energia como para cinco dos nove nutrientes analisados.

A ingestão de proteínas foi satisfatória para a maioria das famílias e dos pré-escolares, 83 e 85%, respectivamente (Tabela 3). Estes resultados concordam com os de Alves¹, em seu estudo realizado no município de São Paulo, o qual mostrou que a deficiência energética é mais freqüente que a protéica.

Deve ser salientada a ingestão insatisfatória de niacina (Tabela 2), nutriente em que cerca de 65% das famílias e 81% dos pré-escolares estão abaixo dos limites considerados satisfatórios. Em pesquisas sobre consumo alimentar, realizadas em várias cidades do interior paulista, verificou-se também baixa ingestão de cálcio e de vitamina A, enquanto que para energia e os demais nutrientes a adequação de consumo foi satisfatória^{2,12,13,14,15}.

Analisando-se a Tabela 4, constata-se que os produtos lácteos, as frutas, as hortaliças e os ovos, importantes fontes de cálcio, riboflavina, vitamina A, vitamina C, tiamina e ferro, são justamente aqueles alimentos consumidos em quantidades relativamente baixas para permitirem níveis satisfatórios desses nutrientes. Nota-se que, embora o "per capita" de carne seja aceitável e o de leguminosas, praticamente representado pelo feijão, tenha sido bastante razoável, ainda assim não foi suficiente para permitir aos grupos estudados que alcançassem melhor adequação de niacina.

T A B E L A 2

Adequação (%) de consumo de calorias e nutrientes de famílias e de pré-escolares matriculados em CEAPES, segundo as cidades do estado — Estado de São Paulo, 1978/1979.

Cidades e % de adequação de Con- sumo	Campinas		Capivari		Guaratinguetá		Leme		Lins		Sumaré		Suzano	
	Famílias	Pré-esc.	Famílias	Pré-esc.	Famílias	Pré-esc.	Famílias	Pré-esc.	Famílias	Pré-esc.	Famílias	Pré-esc.	Famílias	Pré-esc.
Calorias	97	89	94	88	97	99	102	82	93	104	98	86	112	92
Proteínas	126	142	120	138	123	154	134	143	131	163	123	129	150	166
Vitamina A	27	36	28	30	51	105	26	44	37	48	43	51	47	61
Vitamina C	60	72	70	62	64	85	70	131	63	73	69	102	95	110
Niacina	78	61	73	57	83	85	88	58	73	63	73	53	94	77
Vitamina B ₂	75	105	79	105	67	116	74	105	70	99	70	86	88	104
Vitamina B ₁	90	81	92	79	88	82	85	73	87	85	83	74	104	87
Cálcio	43	63	45	64	34	52	45	68	44	57	42	46	52	58
Fósforo	87	84	87	84	82	83	94	88	92	91	87	74	108	93
Ferro	98	86	93	78	102	97	101	91	98	95	96	87	114	111

A situação alimentar encontrada nos levantamentos realizados em várias cidades do interior do Estado^{2,12,13,14,15}, é semelhante àquela verificada no presente estudo (Tabela 2), porém difere bastante daquela observada pelo Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF)⁹, para a Região São Paulo, cujos resultados mostraram ingestão mais elevada de niacina (233%), de cálcio (96,3%), de vitamina A (74,0%) e de vitamina C (231,4%).

As informações sobre a merenda escolar e sua influência nas refeições ingeridas no lar, obtidas concomitantemente com o inquérito dietético, mostraram que houve modificações no comportamento alimentar domiciliar do pré-escolar. Verificou-se, entre outros aspectos que, por receberem a merenda no CEAPE, cerca de 10% dos pré-escolares passaram a não mais almoçar e 34% deixaram de tomar lanche em suas casas. Nestes casos, a suplementação alimentar não completou, mas substituiu, com prejuízo, a alimentação do lar*.

O valor médio de energia e de nutrientes das merendas de vários dias, servidas em cada CEAPE, é apresentado na Tabela 5. Desde que essas merendas eram de iniciativa e responsabilidade de cada município, os alimentos servidos foram fornecidos pelos órgãos competentes ou, então, adquiridos pela própria Prefeitura. Cada município oferecia, aos pré-escolares, a merenda preparada com os alimentos disponíveis no momento. Desta forma, levantamos os dados referentes às merendas distribuídas aos pré-escolares, no período de estudo do consumo alimentar da população amostrada.

O valor energético e protéico das merendas difere de uma cidade para outra e é o fator determinante da maior ou menor saciedade, aspecto esse que poderia ter influenciado o comportamento do pré-escolar em relação às refeições feitas no lar. Verifica-se também que, embora o valor ener-

gético médio das merendas preparadas e distribuídas nos vários CEAPEs seja aceitável (350 calorias), representando 20% do total energético para o grupo estudado, nos CEAPEs de Capivari e de Leme a contribuição da merenda foi em torno de 14 a 15% do total energético diário. Em Campinas, o valor energético médio da merenda servida, nos dois CEAPEs, foi o mais alto de todas as cidades, correspondendo a 25% do total diário recomendado para energia. A merenda de um destes CEAPEs apresentou média de 213 calorias, ou seja, 12% do total diário recomendado e, justamente nesse CEAPE, o maior percentual de crianças reside na favela próxima à Escola onde funciona o programa.

As merendas contribuíram com 33 e 35%, respectivamente, de proteínas e de vitamina A para o total diário recomendado aos pré-escolares; a contribuição dos demais nutrientes variou de 9 a 25%. Considerando-se que a suplementação alimentar deve atender a 30% das necessidades diárias de energia, proteínas, minerais e vitaminas desse grupo (II Programa Nacional de Alimentação e Nutrição)³, verifica-se que a merenda servida nos CEAPEs não atinge aquele percentual recomendado, contribuindo, apenas nas seguintes proporções:

Energia	66%
Vitamina B ₁	52%
Ferro	46%
Niacina	30%
Cálcio	80%
Vitamina C	50%
Vitamina A	43%

O conteúdo protéico e de vitamina B₂, entretanto, atingiram, respectivamente, 117 e 110%, dos 30% previstos para esse grupo etário.

* Dados mais completos sobre as alterações das refeições domiciliares de pré-escolares que passaram a receber merenda escolar, serão publicados oportunamente.

T A B E L A 5

Valor nutritivo médio das merendas servidas nos CEAPES das cidades estudadas. Estado de São Paulo, 1978/1979.

Cidades	Energia (Calorias)	Proteínas		Gordura (g)	H.C. (g)	Cálcio (g)	Fósforo (mg)	Ferro (mg)	Vita- mina A (μ g)	Vita- mina B ₁ (mg)	Vita- mina B ₂ (mg)	Niacina (mg)	Vita- mina C (mg)
		Animais (g)	Totais (g)										
Campinas	431	8,2	13,1	15,6	61,8	306	295	1,2	120	0,14	0,49	1,02	1
Capivari	250	3,9	6,4	7,0	29,3	148	145	0,6	46	0,07	0,23	0,29	1
Guaratinguetá	336	2,3	9,9	9,3	53,0	141	165	1,4	138	0,27	0,25	0,98	6
Leme	266	5,1	9,8	7,9	39,1	118	175	1,6	198	0,11	0,25	1,43	8
Lins	403	3,6	10,9	13,6	13,0	129	179	1,8	76	0,12	0,22	0,91	3
Sumaré	338	8,9	12,0	10,6	48,0	300	294	1,3	153	0,15	0,49	0,99	5
Suzano	309	3,6	10,7	9,2	49,4	167	187	1,5	258	0,14	0,26	1,27	10
Valor médio ponderado	350	5,4	11,2	11,0	44,5	204	221	1,4	116	0,14	0,33	1,07	6

CONCLUSÕES

Os resultados nos levam a concluir que:

- o conteúdo energético diário da dieta foi insuficiente para, aproximadamente, 50% dos pré-escolares e 30% das famílias, enquanto 83,3% das famílias e 84,6% dos pré-escolares apresentaram adequação protéica acima de 90%;
- a maior deficiência encontrada foi a de vitamina A, onde apenas 10% dos dois grupos estudados, famílias e pré-escolares, atingiram 90% de adequação;
- cerca de 80% dos pré-escolares apresentaram ingestão de cálcio e niacina inferior aos 90% de adequação de consumo;
- aproximadamente 50% dos pré-escolares não alcançaram níveis satisfatórios de adequação para vitamina B₂, fósforo e ferro;
- cerca de 65% das famílias não atingiram consumo adequado de niacina e vitamina B₂;

- aproximadamente 90% das famílias localizaram-se nas faixas de menor adequação de cálcio;
- cerca de 70% das famílias e de pré-escolares não atingiram os níveis satisfatórios de adequação de consumo de vitamina C;
- as merendas servidas nos CEAPEs contribuíram com 12 e 25% do total diário de energia recomendado para o grupo de pré-escolares do estudo;
- para parte dos pré-escolares a merenda influiu desfavoravelmente sobre a alimentação realizada no lar, tanto no que se refere ao número de refeições, quanto à quantidade de alimentos consumidos.

AGRADECIMENTOS

As docentes Marlene Trigo e Maria de Fátima Nunes Marucci, do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública, e aos alunos do 8º Semestre do Curso de Graduação de Nutricionistas — Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em 1979.

MAZZILLI, R. N. & GANDRA, Y. R. [Food intake of children registered in Preschool Education and Alimentation Centres (CEAPEs) and that of their families]. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 15(supl.):23-32, 1981.

ABSTRACT: A dietary survey was carried out among preschool children and their families drawn from twenty-one Preschool Education and Feeding Centre (CEAPEs), in seven towns of the State of S. Paulo. The dietary data from children and families were obtained by applying the weighed food intake method combined with the recall method, during 24 hours, and collected by home visits. Simultaneously data on school lunches concerning their composition and influence on home meals were collected. About half the preschool children showed energy deficiency though only fifteen percent of them showed inadequate protein intake. The most outstanding dietary deficiencies in the preschool children related to vitamin A, calcium, niacin and ascorbic acid. With regard to the families, the most striking deficiencies related to vitamin A and calcium. The school lunch showed some influence on the dietary intake of children, insofar as number of meals and quantity of food eaten at home were concerned.

UNITERMS: Child, preschool. Nutrition. Food. CEAPE.

MAZZILLI, R.N. & GANDRA, Y.R. Consumo alimentar de pré-escolares matriculados nos Centros de Educação e Alimentação do Pré-Escolar (CEAPEs) e de suas respectivas famílias. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 15(supl.): 23-32, 1981.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, E.L.G. Nível alimentar, renda e educação. *Rev. ABIA/SAPRO*, 30:17-44, 1974.
2. BON, A.M.X. & MIGUEL, M. O consumo de vitamina A em Ribeira, São Paulo (Brasil). *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 8:87-92, 1974.
3. DECRETO Nº 72.034 de 30 de Março de 1973. In: Ministério da Saúde. *Legislação federal do setor saúde*. 2ª ed. Brasília, DF, Consultoria Jurídica, 1977. v. 3, p. 803-20.
4. FLORES, M. Niveles dietéticos de familias y niños según estrato-socioeconomico en el área rural de Panamá. *Arch. latinoamer. Nutr.*, 25:135-62, 1975.
5. FLORES, M. et al. Annual of family and children's diet in three Guatemalan Indian communities. *Brit. J. Nutr.*, 18:281-93, 1964.
6. FLORES, M. et al. Relación entre la ingesta de calorías y nutrientes en preescolares y la disponibilidad de alimentos en la familia. *Arch. latinoamer. Nutr.*, 20:41-58, 1970.
7. FLORES, M. et al. Dieta del pre-escolar en el área rural de El Salvador. *Arch. latinoamer. Nutr.*, 22:205-25, 1972.
8. FLORES, M. et al. Evaluación dietética de familias y preescolares mediante la aplicación de diferentes métodos y técnicas. Área rural de Nicaragua. *Arch. latinoamer. Nutr.*, 23:325-44, 1973.
9. FUNDAÇÃO IBGE. *Consumo alimentar antropometria: dados preliminares, Região II — São Paulo, Região IV — Minas Gerais e Espírito Santo*. Rio de Janeiro, 1977.
10. GANDRA, Y.R. Asistencia alimentaria por medio de Centros de Educación y Alimentación del Pre-Escolar. *Bol. Ofic. sanit. panamer.*, 74:302-14, 1973.
11. GANDRA, Y.R. Nutrition and dietetic education program for pre-school children at primary school in Brazil. In: Anderson, M.A. & Grewal, T., ed. *Nutrition planning in developing world: proceedings of Regional Workshops held by CARE in India, Kenya and Colombia, 1976*. Bogotá, Programas Editoriales, 1976. p. 205-12.
12. MARTINS, I.S. et al. Relação entre consumo alimentar e renda familiar na cidade de Iguape, São Paulo (Brasil). *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 11:27-33, 1977.
13. MAZZILLI, R.N. Algumas considerações sobre o consumo alimentar em Icapara e Pontal de Ribeira, São Paulo (Brasil). *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 9:49-55, 1975.
14. MIGUEL, M. Resultados do inquérito alimentar realizado nas cidades de Apiai, Ribeira e Barra do Chapéu (São Paulo, Brasil). *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 8:75-86, 1974.
15. RONCADA, M.J. et al. Hipovitaminose A em comunidades do Estado de São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 15:338-49, 1981.
16. UNITED STATES. National Academy of Sciences. *Recommended dietary allowances: report*. 7th ed. Washington, D.C., 1968.
17. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Nutrição. *Tabela de Composição Química dos Alimentos: compilação de várias tabelas nacionais e estrangeiras* São Paulo, 1971. [Mimeografado]

Recebido para publicação em 10/07/1981

Aprovado para publicação em 17/11/1981