

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E ALIMENTAR DE PRÉ-ESCOLARES DE UMA CRECHE DE MANAUS E A INFLUÊNCIA DA ENTIDADE NO ESTADO NUTRICIONAL DE SUA POPULAÇÃO.

Dionísia Nagahama (*)
Helyde A. Marinho (*)
Yolanda Rocha (*)
Maria José R. Ferraroni (*)
Nelson B. Silva (*)
Janete S. Castro (*)
José Augusto Onety (**)

RESUMO

Foram estudadas 250 crianças na faixa etária de 4 a 6 anos de uma creche destinada a filhos de trabalhadores do Distrito Industrial de Manaus, AM. Os pais dessas crianças foram consideradas de baixa renda. O estado nutricional foi avaliado segundo os critérios de Gomez (1956) e Waterlow *et al.* (1977); para o inquérito alimentar foi utilizado o método recordatório de 24 hs e pesagem direta dos alimentos. Os resultados indicaram que a maioria das crianças, 62,8%, estavam em estado nutricional normal pela classificação de Gomez (1956) e 61,6%, pela classificação de Waterlow *et al.* (1977). Os resultados demonstraram que o consumo proteico foi de 92,98% do índice ideal, sendo 50,01% deste total de origem animal e o consumo energético foi de apenas 68,17% do recomendado pela FAO/OMS (1974). O calcio, a riboflavina e a vitamina C apresentaram índices de adequação de 85,89%, 82,73% e 89,9% respectivamente. Ferro, tiamina e niacina apresentaram índices inferiores a 80% do recomendado FAO/OMS (1974).

INTRODUÇÃO

Já foi demonstrado que as influências genéticas nos padrões de crescimento são pequenas em comparação com as influências ambientais (Habicht, 1974; Matorell, 1975; Graiter, 1981).

Isto significa que os fatores sócio-econômico-culturais exercem uma influência muito grande sobre o desenvolvimento somático e intelectual das crianças.

(*) Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, Manaus - AM.

(**) Médico Pediatra do SESI, Manaus - AM.

Os primeiros anos de vida são essenciais para o desenvolvimento do ser humano, a base da personalidade se forma neste período e as suas vivências serão determinantes na formação de sua auto-imagem e irão conseqüentemente, pautar todo o seu desenvolvimento futuro (Didonet, 1979). Portanto, os prejuízos sofridos pelas crianças, tanto de ordem nutricional, emocional ou na saúde se instalam desde cedo.

As crianças provenientes de ambientes de baixa renda são freqüentemente mais susceptíveis a esses prejuízos, mostrando-se atrasadas pelo menos em dois anos de desenvolvimento cognitivo ao chegarem ao 1º ano primário, comparadas àquelas provenientes de classe média (Popovic, 1975).

Esta situação carente é gravíssima e ultrapassa os limites das próprias famílias e das autoridades administrativas. Enquanto as mães trabalham, muito pré-escolares são praticamente abandonados e uns poucos tem a felicidade de dispor de creches, sem atenção adequada dos governantes e líderes políticos agravando-se a situação, dentro de uma elevadíssima dimensão (Chaves, 1982). Entretanto, devido à reivindicação social e à conscientização de alguns empresários, esta falha está sendo contornada com as instalações de creches para filhos de seus funcionários destinando parte do orçamento para o custeio deste serviço amplamente social.

O objetivo deste trabalho é de avaliar o estado nutricional das crianças frequentadoras de uma creche destinada a filhos de operárias do Distrito Industrial de Manaus e verificar a sua contribuição na melhoria dos seus beneficiários.

O estado nutricional de uma população só pode ser diretamente medido por parâmetros bioquímicos e medidas antropométricas, entretanto os inquéritos alimentares podem sugerir qual o nutriente específico que possivelmente estará deficiente na dieta da população estudada e desta feita possibilitando um melhor direcionamento do estudo (Sabry, 1977).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudadas 250 crianças, 78,37% do total das crianças matriculadas, na faixa de 4 a 6 anos de idade, de ambos os sexos, pertencentes a famílias de baixa renda, frequentadoras da creche do SESI de Manaus, no período de junho a julho de 1987. Todas as crianças passaram por uma verificação prévia, onde as mães foram entrevistadas pela assistente social de sua empresa e posteriormente estas crianças foram admitidas em regime de semi-internato, possibilitando aos pais trabalharem com mais tranquilidade fora de casa.

O estado nutricional foi avaliado através de dados antropométricos de peso e altura, utilizando as normas de Jelliffe (1968).

Os dados foram avaliados segundo os critérios de Gomez (1956), que pela avaliação ponderal são identificadas formas leves de desnutrição (1º grau) quando o peso da criança representar 76 a 90% do peso mediano esperado para a idade e sexo; formas moderadas (2º grau) quando o peso representar 60 a 75% e formas severas (3º grau) para menos

de 60% do peso esperado, e critérios de Waterlow (1977), que indica a cronicidade da desnutrição pela avaliação de peso/altura e altura/idade, baseado nos padrões de NCHS (1983).

O inquérito alimentar de 24 horas foi realizado através da pesagem direta dos alimentos oferecidos pela entidade: desjejum, almoço e lanche, controlando-se a ingestão e as sobras, comparando-se também com a pesagem direta dos alimentos crus utilizados nas refeições e distribuídos equitativamente entre os comensais, e recordatório pelas informações obtidas das mães através de bilhetes, onde forneciam as quantidades em medidas caseiras e em unidades.

Pelos dados do inquérito alimentar é possível identificar grupos de risco de deficiências nutricionais (Oliveira, 1985), além de reforçar achados clínicos dessas deficiências. (Disselduff).

Para determinação de peso e altura foi utilizada uma balança do tipo plano com peso até 50 kg e uma fita métrica científica com nivelador acoplado.

A pesagem de alimentos foi feita com auxílio de uma balança de 2 kg com sensibilidade de 1 grama.

Para os cálculos de calorias e demais nutrientes foi utilizado a tabela de composição química dos alimentos do IBGE (1977) e as necessidades de energia e nutrientes foram seguidas as recomendações da FAO/OMS (1974).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 250 crianças estudadas, 138 (55%) eram do sexo masculino e 112 (45%) eram do sexo feminino (Tabela 1).

A totalidade das crianças da creche não foi alcançada pois algumas estiveram ausentes em virtude das férias das mães nas empresas onde trabalhavam.

O estado nutricional avaliado através do critério de Gomez (1956), o qual mede o grau de déficit ponderal, apresentou 93 (37,2%) crianças abaixo do peso ideal, sendo que 88 (35,2%) foram classificadas como desnutridas de 1º grau, o que se caracteriza como desnutrição leve ou instalada a pouco tempo, e apenas 5 (2%) crianças foram classificadas como desnutridas de 2º grau, uma desnutrição moderada, cujo quadro clínico é mais grave, tornando-se necessária a assistência médica. A maioria das crianças apresentou estado normal de nutrição.

Já Monteiro (1986) estimou em apenas 25,9% a prevalência de desnutrição no município de São Paulo, sendo 2,9% a prevalência da forma moderada (2º grau) e Oliveira (1985) detectou que 45,65% das crianças de um Centro de proteção social em João Pessoa, apresentaram deficiência nutricional, sendo 4,34% a prevalência de desnutrição de 2º grau.

O mesmo resultado não foi apresentado por outros trabalhos, onde a desnutrição atingiu 70% das crianças, sendo entre 10 e 20% a prevalência da desnutrição de 2º grau (Giugliano et al., 1977, 1978, 1981 e 1984).

Usando os critérios de Waterlow (1977), o qual permite a diferenciação entre desnutrição aguda e crônica, apenas 75 (30%) crianças apresentaram nanismo nutricional, in

dicativo de desnutrição crônica, ou seja, a sua alimentação era mínima ou insatisfatória em quantidade ou qualidade por muito tempo; 14 (5,6%) apresentaram atrofia nutricional, indicativo de desnutrição aguda, no qual a criança era recentemente nutrida de modo satisfatório, mas no momento estava recebendo alimentação insuficiente. Neste critério, apenas 7 (2,8%) crianças apresentaram nanismo e atrofia nutricional caracterizado por desnutrição crônica, provavelmente complicada por infecção recente. Neste caso, é recomendado sua recuperação em hospitais especializados. A maioria, 154 (61,66%), apresentou estado normal de nutrição.

Destas 250 crianças, apenas 125, 39,18% do total de crianças matriculadas, participaram do inquérito alimentar, pois muitas informações obtidas das mães eram duvidosas ou incompletas.

A Tabela 4 e o gráfico 1 indicam os níveis energéticos e níveis em nutrientes da alimentação oferecida pela entidade e os níveis da alimentação consumida em um dia.

A Tabela 6 mostra a alimentação oferecida pela entidade.

A média do valor energético da alimentação oferecida pela creche correspondeu a 668,39 Cal e a média da alimentação total ingerida foi de 1247,59 Cal.

Apesar da entidade ter oferecido 3 refeições, ela contribuiu com 36,52% do valor calórico total recomendado pela FAO/OMS (1974) e com níveis superiores a 50% de fósforo, vitamina A e proteínas.

O índice de adequação das quantidades de calorias ingeridas nas 24 horas correspondeu a 68,17% de acordo com as recomendações (Tabela 4).

Os índices de adequação dos nutrientes glicídios, proteínas e lipídeos apresentaram 60,2% e 17% e 22,8% respectivamente (Tabela 5).

A alimentação ingerida mostrou que é quantitativamente insuficiente, principalmente em lipídeos e deficientes em níveis energéticos, os quais apresentaram valores inferiores a 70% de adequação, porém no que se refere a vitamina A e ao fósforo, estes nutrientes mostraram níveis adequados (Tabela 4, gráfico 1). O valor da vitamina A provavelmente se deve ao frequente consumo de leite, margarina e vísceras, estando, presente em 68,23% nos alimentos de origem animal e 31,77% nos alimentos de origem vegetal consumidos.

Como mostra a Tabela 6, a entidade ofereceu frango ou carne bovina alternadamente vísceras de frango no almoço e leite diariamente, 2 vezes ao dia. Este foi consumido por 78,4% das crianças antes de irem a creche, sendo oferecido em casa ou pela empresa na qual a mãe era funcionária.

Cálcio, riboflavina e vitamina C apresentaram índice de adequação de 85,89%, 82,73% e 89,9% respectivamente, salientado que geralmente os alimentos passavam por cocção perdendo com isso grande parte de suas vitaminas.

Ferro, tiamina e niacina apresentaram índices inferiores a 80% do recomendado (Tabela 6). A carência de tiamina e ferro, pela análise da ingestão, concorda com vários levantamentos clínicos realizados na região (Giugliano et al., 1977, 1981, 1984; Conte, 1963).

No Amazonas vários estudos vêm relatando sobre possíveis ocorrências de carências

nutricionais na população, especialmente em crianças, sendo detectados com freqüência a carência de ferro, vitamina A e riboflavina. Segundo esses autores, a principal causa seria a carência energética, resultado de uma alimentação quantitativamente insuficiente (Giugliano *et al.*, 1978, 1981; Contente, 1963).

O percentual energético de origem protéica da alimentação, principalmente oferecido pela entidade, é suficiente e satisfatório pelo fato de ser de boa qualidade biológica, sendo 50,01% de origem animal; porém, há um déficit energético, induzindo a utilização de proteínas para formação de energia ao invés de síntese de tecidos e outros fins mais nobres.

Os dados encontrados concordam com a literatura sobre estudos regionais a respeito do estado nutricional das crianças (Contente, 1963; Giugliano *et al.*, 1978, 1981, 1984) e de outros Estados (Wilson, 1980 & Lucena, 1985) onde detectaram uma baixa adequação energética e adequação protéica normal.

CONCLUSÃO

Embora a maioria ter apresentado estado normal de nutrição, não foi desprezível o número de crianças que apresentou desnutrição. A incidência maior foi a desnutrição leve (1º grau), provavelmente em consequência da alimentação quantitativamente inadequada.

Na análise da adequação energética-protéica da alimentação ingerida, foi constatado um baixo consumo energético aliado a um elevado consumo protéico.

A alimentação oferecida pela entidade correspondeu a 36,52% do valor calórico total recomendado no entanto, o estado nutricional das crianças beneficiadas apresentou-se aquém das expectativas, pois sabe-se pela literatura que o percentual de desnutrição infantil é elevado e prevalece mais na população de baixa renda.

É importante ressaltar que a época do estudo talvez tenha influenciado os resultados obtidos do padrão alimentar da creche, pois antecedia as férias escolares e a entidade já não estava sendo abastecida de alimentos, principalmente os perecíveis, como verduras, frutas e legumes.

Fica patente que a instituição creche, em condições operacionais ideais, tendo o atendimento empresarial com apoio governamental e proporcionando uma suplementação alimentar adequada influi positivamente no desenvolvimento das crianças.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Cláudia da Silva Mota, Aiub Dantas Aten, Maria Helena Alves Cortez e Lucima Siqueira, pelo apoio técnico e a Adelino Alves Vieira, pela programação dos dados.

SUMMARY

Two hundred and fifty children between the ages of 4 and 6 years were studied from a creche for the use of workers in the Industrial District of Manaus (Amazonas), Brazil. The parents of these children were considered to be from the low income bracket. The nutritional status was determined according to the Gomez (1956) and Waterlow *et al.* (1977) classifications. The nutrient intake was determined by means of the 24 - hour recall and weighed methods. According to the Gomez and Waterlow classifications, 62,8% and 61,6% of the children, respectively, were in a normal nutritional state. The results showed that the protein consumption was 92,98% of the ideal intake, of which 50,01% was of animal origin. The energy intake was only 68,17% of the level recommended by FAO/WHO (1974). The calcium, riboflavin and vitamin C intakes were 85,89%, 82,73% and 89,9% of the recommended intakes respectively. The iron, thiamin and niacin intakes were lower than 80% of the FAO/WHO (1974) recommended intakes.

Tabela 1. Distribuição dos pré-escolares, segundo a faixa etária e sexo (junho 1987).

Idade	SEXO		Total nº
	Masculino nº	Feminino nº	
4	41 (29,7)*	38 (33,9)	79 (31,6)
5	63 (45,7)	44 (39,3)	107 (42,8)
6	34 (24,6)	30 (26,8)	64 (25,6)
Total	138 (55,2)	112 (44,8)	250 (100)

(*) Percentual

Tabela 2. Avaliação do estado nutricional em um grupo de crianças pré-escolares de uma creche de Manaus, 1987.

Índice de Desnutrição - Grau Gomez	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Normal	84	61	73	65,2	157	62,8
I	51	37	37	33	88	35,2
II	3	2	2	1,8	5	2
III	0	0	0	0	0	0
Total	138	55,2	112	44,8	250	100

Tabela 3. Avaliação do estado nutricional em um grupo de prē-escolares de uma creche de Manaus, 1987

CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW					
	Grau	Peso por Altura			
		0	1	2	3
Altura	Normal	154	13	1	0
por	I	67	5	0	0
idade	II	7	1	1	0
	III	1	0	0	0

Tabela 4. Perfil nutricional da alimentação de prē-escolares de uma creche de Manaus.

NUTRIENTES	RECOMENDAÇÕES*	ALIMENTAÇÃO DA CRECHE		ALIMENTAÇÃO TOTAL INGERIDA	
		Valor	Adequação %	Valor	% Adequação**
Calorias (Kcal)	1830	668,39	36,52	1247,59	68,17
Proteínas (g)	57,1	31,32	54,85	53,09	92,98
Lipídios (g)	66,0	15,0	22,73	31,65	47,95
Glicídios (g)	251,0	112,58	44,85	188,03	74,91
Cálcio (g)	500	182,33	36,47	429,45	85,89
Fósforo (mg)	500	364,47	72,89	769,94	153,99
Ferro (mg)	10	4,65	46,5	7,52	75,2
Retinol (ug)	300	250,62	83,54	378,33	128,11
Vit. B1 (ug)	700	279,37	39,91	500	71,43
Vit. B2 (ug)	1.100	438,3	39,85	910	82,73
Niacina (mg)	12,1	5,94	49,09	9,02	74,55
Vit. C (mg)	20	5,91	29,55	17,98	89,9

(*) FAO/OMS.

(**) Valores obtidos, utilizando a tabela de Composição do ENDEF.

GRÁFICO 1. Perfil nutricional da alimentação de pré-escolares de uma creche de Manaus, comparadas com as recomendações (FAO-OMS). (Valores obtidos utilizando a Tabela de Composição dos alimentos do ENDEF)

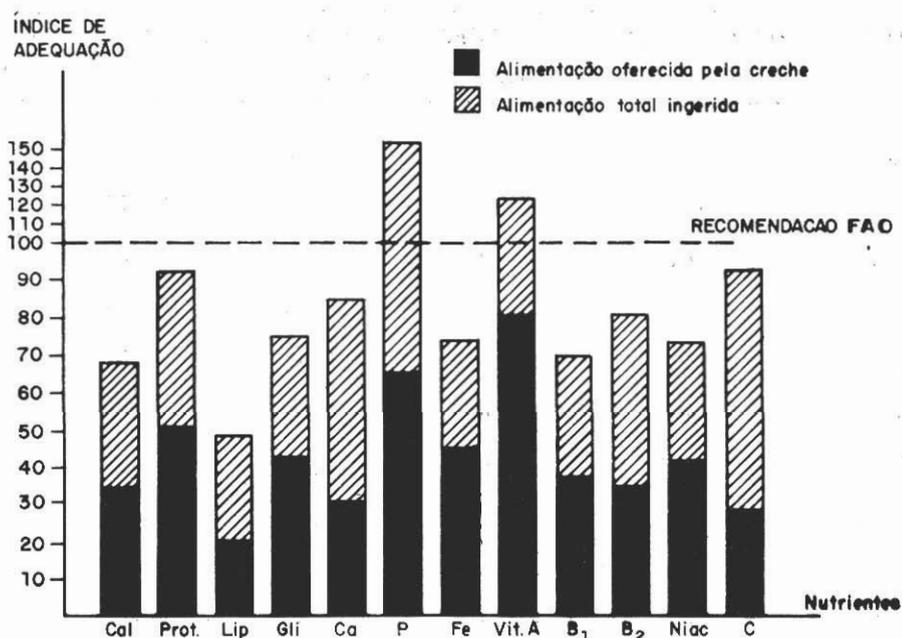


Tabela 5. Distribuição calórica dos nutrientes.

NUTRIENTES	VALORES NORMAIS	INFERIDO EM 24 HORAS
Proteínas	10 a 15%	17
Lipídeos	20 a 25%	22,8
Glicídeos	55 a 60%	60,28

Tabela 6. Alimentação dos pré-escolares oferecida pelo SESI de Manaus.

REFEIÇÕES	HORÁRIO	DIARIAMENTE	SEMANALMENTE	OCASIONALMENTE
Desjejum	7:30	Café, leite pão margarina *		ovo cozido, biscoito
Almoço	11:00	Arroz, feijão, fari- nha, macarrão, sopa, abóbora, quiabo, toma te, cebola, alho, óleo de soja, coloral, ma xixe.	frango, carne de vaca, vísceras na sopa, ervi vilha, cenoura.	couve, refrigerante, la ranja, batata inglesa, doce. ** Formulados do PEAÉ.
Lanche	15:00	leite pão margarina *	farinha láctea, choco- late em pó, farinha de tapioca.	banana no leite, bis- coito, aveia. ** Formulados do PEAÉ.

(*) Margarina e verduras constaram nas refeições até a 3ª semana do mês de junho.

(**) Formulados do PEAÉ constaram nas refeições somente na 1ª semana do mês de junho.

Referências bibliográficas

- Chaves, N. - 1982. - **Fome, Criança e Vida**. Recife, Editora Massagana. p. 99-112.
- Contente, J. J. S. - 1963. Estudo clínico nutricional em menores da cidade de Manaus. **Rev. Assoc. Méd. Brasil**, 9(5):169-180.
- Didonet, V. et al. - 1979. **Atendimento ao pré-escolar**. Brasília, DF, Ministério da Educação e Cultura. v. 1.
- Disselduff, M. M. - . **The role of dietary assessment as an indication of nutritional status**. London, Department of health and Social Security.
- FAO/OMS - 1974. **Manual sobre las necesidades del hombre**. Coletion FAO, Roma (4).
- FUNDAÇÃO IBGE - 1977. **Tabelas de composição dos alimentos**. Rio de Janeiro. 202p. tab. (Estudo Nacional da despesa familiar, v. 3: publicações especiais, t. 1).
- Giugliano, R. & Shrimpton, R. - 1977. Estudo antropométrico e clínico do estado nutri-
Avaliação alimentar e nutricional ...

- cional em um grupo de crianças pré-escolares de Manaus, 1976. **Acta Amazonica**, 7(2): 389-394.
- Giugliano, R.; Albuquerque, H. G. R.; Shrimpton, R. - 1978. Estudo antropométrico, clínico e de padrões alimentares em um grupo de escolares de Manaus, 1976. **Acta Amazonica**, 8(1):75-82.
- Giugliano, R.; Giugliano, L. G.; Shrimpton, R. - 1981. Estudos nutricionais das populações rurais da Amazônia. I. Várzea do rio Solimões. **Acta Amazonica**, 11(4):773-88.
- Giugliano, R.; Shrimpton, R.; Marinho, H. A.; Giugliano, L. - 1984. Estudos nutricionais das populações rurais da Amazônia. II. Rio Negro. **Acta Amazonica**, 14(3-4): 427-49.
- Gomez, F. - 1946. Classificação do estado de nutrição segundo Gomes. **Bol. Med. Hosp. Inf.**, México, 3:1-543.
- Graiter, P. & Gentry, E. M. - 1981. Measuring Children: One reference for all. **Lancet**, 11:297-99.
- Habicht, J. P. - 1975. Height and weight standards for preschool children How relevant are ethnic differences in growth potential? **Lancet**, 1:611-5.
- Horner, M. R.; Dorea, J. G.; Pereira, M. G.; Bezerra, V. L.; Salomon, J. B. - 1981. Inquérito dietético com base no consumo familiar: o caso de Ilhéus, Bahia, Brasil, em 1979. **Arch Latinoamer Nutr**, 31(4):726-39.
- Jelliffe, D. - 1968. **Evaluacion del estado de nutricion de la comunidad: con especial referencia a las encuestas en las regiones en desarrollo**. Genebra, Organizacion Mundial de la Salud. (Serie de Monografias, 53).
- Lucena, M. A. F. - 1985. **Consumo alimentar de famílias de pré-escolares, residentes no bairro de Mustardinha - Recife 1985**. Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição.
- Matorell, R.; Habicht, J. P.; Yarbrough, C.; Gumer, G.; Klein, R. - 1975. The identification and evaluation of measurement variability in the anthropometry of preschool children. **Am. J. Phys. Anthro**, 43:347-52.
- Moñteiro, C. A.; Benício, M. H. A.; Zuniga, H. P. P.; Szarfarc, S. C. - 1986. Estudo das condições de saúde das crianças do município de São Paulo, SP (Brasil), 1984 - 1985. II. Antropometria Nutricional. **Rev. Saúde Publ.**, 20(6):446-53.
- Oliveira, M. E. R.; Silva, M. G.; Rivera, M. A. A.; Rivera, F. A. - 1985. Diagnóstico nutricional e alimentar de pré-escolares em creches na cidade de João Pessoa. **CCS**, 7(4): Out-Nov-Dez.
- OMS - Organização Mundial de la Salud. 1980. **Medicion del cambio del estado nutricional: directrices para evaluar el efeito nutricional de programas de alimentacion suplementaria destinados a grupos vulnerables**. Genebra.
- Poppovic, A. M.; Esposito, Y. L.; Campos, M. M. M. - 1975. Marginalização, cultural: subsídios para o currículo pré-escolar. **Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas**, São Paulo, 14:7-23.
- Sabry, Z. I. - 1977. Evaluacion del estado nutricional de la poblacion. **Aliment.nutr.** (FAO), Roma, 3(4):2-6.
- Waterlow, J. C.; Buzina, R.; Keller, W.; Lane, J. M.; Michaman, M. Z. - 1977. The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years. **Bull. WHO**, 55:189-98.

Wilson, D.; Roncada, M. J.; Mazzili, R. N.; Cavalcante, M. L. F.; Pattoli, D.B.G.-1980. Nutritional status of children, inmates of a small institution for homeless children in the capital of the state of São Paulo, Brazil. *Rev. Saúde Publ.*, São Paulo, 14: 300-9.

(Aceito para publicação em 21.05.1990)