

Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no Município do Rio de Janeiro, 1999

Growth and nutritional status in a probabilistic sample of schoolchildren from Rio de Janeiro, 1999

Luiz Antonio dos Anjos ^{1,2}
Inês Rugani Ribeiro de Castro ^{3,4}
Elyne Montenegro Engstrom ^{3,5}
Ana Maria Ferreira Azevedo ³

¹ Departamento de Nutrição Social, Universidade Federal Fluminense. Rua São Paulo 30, Niterói, RJ 24040-115, Brasil.

anjos@ensp.fiocruz.br
² Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480, Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil.

³ Instituto de Nutrição Annes Dias, Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. Av. Pasteur 44, Rio de Janeiro, RJ 22290-240, Brasil.

engstrom@ensp.fiocruz.br
inesrc@uol.com.br

⁴ Instituto de Nutrição, Departamento de Nutrição Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier 540, Rio de Janeiro, RJ 20550-000, Brasil.

⁵ Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480, Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil.

Abstract Growth and nutritional status were assessed in a probabilistic sample of public schoolchildren (1,705 girls and 1,682 boys) in the city of Rio de Janeiro in 1999. Nutritional status of the under-10-year group was assessed by $z < -2$ (undernutrition) for body mass for height and height for age and by $z > +2$ for body mass for height (overweight). For children over 10, the 5th and 85th percentiles of body mass index for age were used to assess underweight and overweight, respectively. Prevalence rates of overweight and obesity according to the International Obesity Task Force criteria were also calculated. Prevalence rates for undernutrition were below expected for the reference population. Prevalence of overweight was approximately 18% and 14% for girls and boys, respectively, and obesity was 5% for both sexes. The results of the present study are similar to findings from population-based surveys in Brazil: low prevalence of undernutrition and high prevalence of overnutrition.

Key words Nutritional Status; Growth; Anthropometry

Resumo Avaliou-se o crescimento e o estado nutricional de uma amostra probabilística de escolares (1.705 meninas e 1.682 meninos) da rede de ensino pública do Município do Rio de Janeiro, em 1999. O estado nutricional dos menores de 10 anos de idade foi avaliado pelos valores $z < -2$ (desnutrição) para os índices massa corporal para estatura e estatura para idade e $z > +2$ para o índice massa corporal para estatura (sobrepeso). Para os maiores de 10 anos, usou-se o índice de massa corporal relativamente à distribuição percentilar (P) da população americana para o diagnóstico de baixo peso ($< P5$) e sobrepeso ($> P85$). Calculou-se, ainda, a prevalência de sobrepeso e obesidade segundo critério da International Obesity Task Force (IOTF). Os resultados indicaram que, as prevalências de desnutrição ficaram abaixo do esperado para a população de referência. A prevalência de sobrepeso foi de 18% para as meninas e 14% para os meninos e a de obesidade ficou em torno de 5% para ambos os sexos. Os resultados do presente estudo corroboraram os achados de estudos de base populacional representativos da população brasileira que indicam pouca desnutrição e prevalências de sobrepeso preocupantes em crianças e adolescentes. **Palavras-chave** Estado Nutricional; Crescimento; Antropometria

Introdução

Como em outros países em desenvolvimento, o Brasil tem apresentado profundas modificações no perfil nutricional de sua população, fruto de um processo conhecido como transição nutricional (Popkin, 2001). No caso brasileiro, esta pode ser avaliada por inquéritos domiciliares nacionais ou regionais entre o período de 1975-1997, cujos dados evidenciam uma clara tendência de diminuição da desnutrição em todo o país, mas em intensidades diferentes dependendo da região e do estrato social. Dessa forma, em menores de cinco anos, a prevalência de desnutrição caiu de 20,1% para 5,6% entre 1975 e 1996 (Monteiro et al., 1999); de 12,3% para 6,1% em crianças de 6-9 anos e de 16,1% para 9,6% em adolescentes de 10-18 anos para as regiões Nordeste e Sudeste agrupadas nos inquéritos de 1975 e 1997 (Wang et al., 2002). Entre menores de cinco anos, além da tendência declinante de desnutrição, destacam-se prevalências relativamente baixas e estáveis de sobrepeso e obesidade no período, situando-se em torno de 5% (Monteiro et al., 1999). Em contraposição, em crianças mais velhas (6-10 anos) e nos adolescentes pode-se considerar que o sobrepeso é alteração nutricional em ascensão. Nas referidas pesquisas, a prevalência de sobrepeso aumentou de 4,9% para 17,4% entre crianças de 6-9 anos e 3,7% para 12,6% nos jovens entre 10-18 anos entre as décadas consideradas (Wang et al., 2002). Alguns estudos locais sobre a situação nutricional de escolares em cidades brasileiras demonstram uma prevalência de obesidade na adolescência que varia de 8 a 22% dependendo do lugar, período de coleta de dados e metodologia aplicada (Lamounier, 2000).

Diante da complexidade e variabilidade do perfil nutricional brasileiro, pode-se considerar que a avaliação nutricional de populações, em especial a realização de inquéritos nutricionais no espaço escolar, é uma ferramenta de extrema importância para compreensão da dinâmica nutricional de crianças e adolescentes e conseqüentemente, formulação de políticas e ações mais efetivas.

No Município do Rio de Janeiro não havia, até a realização do presente estudo, informações representativas sobre o perfil nutricional de escolares do ensino fundamental. Em 1998, uma avaliação realizada em 6.214 alunos da 1ª série do ensino fundamental de escolas situadas em áreas de favelas da cidade (*I Pesquisa de Saúde e Nutrição de Escolares* da rede municipal de ensino do Rio de Janeiro), indicou uma prevalência de sobrepeso maior (6,3%) do que

de desnutrição por déficit estatural (3,6%; Azevedo et al., 1999). Esses resultados, embora restritos a um dado segmento social e etário, despertaram o interesse em ampliar as informações com o objetivo de se conhecer a magnitude de tais alterações nutricionais para o conjunto dos escolares. Assim, o presente estudo apresenta os resultados de crescimento e da situação nutricional de crianças e adolescentes na *II Pesquisa de Saúde e Nutrição de Escolares*, uma amostra probabilística de escolares do ensino público fundamental (até a 8ª série) do Município do Rio de Janeiro em 1999.

Materiais e métodos

A *II Pesquisa de Saúde e Nutrição de Escolares* da rede municipal de ensino do Rio de Janeiro, foi desenvolvida no período de abril a maio de 1999, pelo Instituto de Nutrição Annes Dias (INAD), em parceria com o Programa de Saúde Escolar da Secretaria Municipal de Saúde do Rio, com o apoio do Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional (LANUFF), Departamento de Nutrição Social, Universidade Federal Fluminense e da Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

De um universo de cerca de 700 mil alunos, distribuídos em cerca de 1.030 escolas no Município do Rio de Janeiro, foi selecionada uma amostra aleatória por conglomerado (turmas), representativa da educação infantil/classe de alfabetização e 1ª e 2ª segmentos do ensino fundamental (1ª a 4ª e 5ª a 8ª séries, respectivamente), sendo previsto incluir o universo de alunos de cada turma sorteada. Cabe destacar que todo o ensino fundamental público da cidade é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação e que, em 1999, ano de realização do estudo, a cobertura dessa rede foi de cerca de 70% do total de alunos matriculados no ensino fundamental (rede pública mais rede privada) e que a estimativa de crianças e adolescentes freqüentando escolas foi bastante alta para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (96,8% para a faixa etária de 7 a 14 anos e 85,5% para os de 15 a 17 anos; IBGE, 2001).

As medidas antropométricas foram realizadas em 3.430 dos 4.181 alunos estimados de todas as idades. A perda (18%) se deveu, fundamentalmente, ao absenteísmo no dia da coleta de dados mas, também, ao fato de o número de alunos da listagem oficial da Secretaria Municipal de Educação utilizada no delineamento da amostra ser superior ao número que efetivamente freqüentava a escola no momento da pesquisa (aproximadamente 0,4%). Cabe escl-

recer que a distribuição segundo o segmento escolar dos alunos sorteados e daqueles efetivamente avaliados foi semelhante.

Todas as informações e medidas antropométricas foram obtidas nas próprias escolas, num intervalo de 22 dias, por profissionais ou alunos de graduação da área de saúde, treinados para tal fim. Em dia agendado com a direção da escola, e após consentimento informado prévio dado pelo responsável do escolar, uma equipe de pesquisadores comparecia à escola selecionada e realizava as medições. Ao serem excluídos dados de alunos com 18 ou mais anos de idade (38), sem informação de idade (2) ou com valores antropométricos inconsistentes (3), chegou-se a um banco de dados com informações de 3.387 alunos de 4,20 a 17,98 anos, sendo 1.705 meninas (50,3%) e 1.682 meninos (49,7%).

A data de nascimento foi obtida na ficha escolar e a idade centesimal foi calculada em relação ao dia de avaliação. As informações são apresentadas em função da idade completa, i.e.; escolares de 4 anos são os que têm idade entre 4,0 e 4,9 anos.

As medidas antropométricas foram realizadas seguindo padronização de Lohman et al. (1988). A massa corporal (kg) foi obtida uma única vez com os escolares usando o mínimo de roupa possível em balança digital (SECA) com precisão de 100g. Para a medição da estatura, uma fita métrica com marcações em milímetros foi afixada a uma parede de superfície plana, sem rodapé e em ângulo de 90° com o chão. A medição foi realizada duas vezes com os escolares descalços e com a nuca, as nádegas e os calcanhares encostados à parede. A leitura na fita foi realizada com precisão de 0,1 cm com o auxílio de um esquadro que foi colocado acima da cabeça do aluno em apnéia após uma expiração forçada. O valor médio das duas medições foi usado nas análises. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado como a razão da massa corporal (kg) pelo quadrado da estatura (m²).

A descrição dos dados antropométricos dos alunos estudados foi realizada por meio de mediana, média e desvio padrão de massa corporal, estatura e IMC segundo idade e sexo. A análise do crescimento linear dos alunos estudados se deu por meio da comparação gráfica das medianas de estatura por idade, observadas com as medianas de dois bancos de dados: (1) da população americana (Must et al., 1991) e (2) da população do sudeste brasileiro obtida na *Pesquisa sobre Padrões de Vida* (PPV). Desta última, as medianas foram calculadas diretamente dos microdados da pesquisa, produzi-

dos e disponibilizados pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 1998), com o uso do fator de expansão calculado para a pesquisa, utilizando-se a opção FREQ no procedimento UNIVARIATE do pacote estatístico SAS. Apesar de existir curva de crescimento da população americana mais recente (CDC, 2002), preferiu-se usar a curva mais antiga pelo fato de esta ainda ser a recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para uso internacional da avaliação nutricional de crianças (WHO, 1995).

Para a descrição das prevalências de alterações nutricionais foram utilizados indicadores distintos em função da idade dos escolares. Para os menores de 10 anos, a avaliação consistiu do cálculo do valor z dos índices massa corporal para estatura (MC/E) e estatura para idade (E/I), em relação às curvas de crescimento de crianças americanas (NCHS, 1977). Como recomendado pela OMS (WHO, 1995), os dados possivelmente inconsistentes foram excluídos pela margem fixa de exclusão para os índices E/I (valores z abaixo de -5,0 e acima de +3,0) e MC/E (valores z abaixo de -4,0 e acima de +5,0). Foram considerados desnutridos por déficit de MC/E e por déficit de E/I os casos de valor z < -2 para os respectivos índices. Sobrepeso foi identificado nos escolares com valor z MC/E > +2.

Para os escolares com 10 ou mais anos de idade, utilizou-se o IMC para a idade e sexo considerando abaixo do percentil 5 (P5) como critério para baixo peso e IMC > percentil 85 (P85) como sobrepeso, tendo como referência os valores da população americana (Must et al., 1991; WHO, 1995). Tendo em vista a falta de consenso internacional sobre quais os melhores critérios antropométricos a serem adotados para avaliação de sobrepeso e obesidade em adolescentes, e visando facilitar a comparação dos resultados encontrados em estudos que utilizem outros critérios para diagnóstico de sobrepeso e obesidade, apresenta-se, também a prevalência de adolescentes acima do percentil 95 (P95) do IMC para a idade e sexo e a encontrada ao aplicar-se o critério proposto pela International Obesity Task Force (IOTF). Esse critério utiliza pontos de corte de IMC por idade e sexo, calculados a partir de curvas de diversos estudos populacionais, inclusive do Brasil, e que guardariam relação com os pontos de corte de sobrepeso e obesidade em adultos (IMC = 25 e 30, respectivamente), bons marcadores de risco para morbimortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (Cole et al., 2000). Na apresentação desses dados, as idades foram agrupadas em quatro faixas: < 7; 7 a 9,9; 10 a 14 e ≥ 14 anos.

Resultados

Crescimento

Os valores medianos de massa corporal e estatura são maiores para os meninos, com exceção da faixa etária de 9 a 12/13 anos (Tabela 1). Já para o IMC, os maiores valores das meninas se estendem um pouco mais, até os 16 anos. Em relação à mediana de estatura dos escolares do sexo feminino estudados, observa-se aumento até se alcançar um certo plateau em torno dos 14 anos (Tabela 1). Como esperado, o

plateau para os meninos ocorreu mais tarde do que para as meninas e, como há um número reduzido de dados acima de 16 anos de idade, o plateau não é tão característico (Tabela 1).

Comparando-se as medianas de estatura nos escolares do Rio de Janeiro com as curvas selecionadas (americana e brasileira), observa-se que, para meninas, estas são praticamente iguais até os 12 anos de idade e, a partir de então, os valores das escolares do Rio de Janeiro são discretamente menores do que os das curvas selecionadas (Figura 1). Quanto aos meninos, até aproximadamente os 12 anos de idade,

Tabela 1

Medianas, médias e desvios padrão (DP) dos valores de massa corporal (kg), estatura (cm) e índice de massa corporal (IMC) em escolares do Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999, por sexo, segundo idade.

Idade (anos)	n	Massa corporal (kg)			Meninas Estatura (cm)			IMC (kg.m ⁻²)		
		Mediana	Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana	Média	DP
4	38	16,6	16,6	1,71	104,5	105,5	4,94	15,1	14,9	1,20
5	55	19,0	19,8	3,24	111,8	112,2	4,80	15,0	15,6	1,82
6	123	21,6	22,7	4,83	118,1	118,5	5,29	15,2	16,0	2,57
7	138	22,9	24,0	4,74	122,9	122,7	5,65	15,5	15,9	2,31
8	177	26,1	27,6	5,67	129,1	129,3	5,71	15,8	16,4	2,57
9	220	30,2	32,4	8,84	136,2	135,9	6,77	16,4	17,3	3,55
10	211	34,3	35,2	8,27	141,6	141,6	8,32	16,8	17,4	2,99
11	212	38,5	41,3	10,80	147,2	147,7	7,81	17,7	18,7	3,75
12	132	43,6	46,2	10,81	153,3	153,5	6,99	18,5	19,5	3,73
13	124	47,0	50,1	11,03	157,3	157,3	7,15	19,1	20,1	3,64
14	135	50,6	53,5	12,05	158,7	159,3	6,92	19,9	21,0	4,13
15	60	53,1	54,3	9,46	160,6	160,7	5,13	20,5	21,0	3,38
16	55	51,8	55,9	12,78	161,2	161,6	6,69	20,3	21,3	4,21
17	25	55,5	57,1	10,98	162,3	162,6	9,71	20,7	21,7	4,22

Idade (anos)	n	Massa corporal (kg)			Meninos Estatura (cm)			IMC (kg.m ⁻²)		
		Mediana	Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana	Média	DP
4	48	17,2	18,1	3,02	106,1	106,7	4,76	15,8	15,8	1,72
5	66	19,7	20,3	3,20	112,0	112,9	5,29	15,5	15,9	1,87
6	137	21,5	22,3	4,30	118,3	118,8	5,69	15,2	15,7	2,19
7	109	24,0	25,3	5,59	124,4	124,6	6,34	15,6	16,1	2,39
8	175	26,7	28,0	6,26	129,9	129,9	5,87	15,8	16,5	2,70
9	188	29,0	30,9	6,89	135,0	135,3	6,24	16,0	16,8	2,73
10	202	32,4	34,2	8,38	140,0	139,6	6,77	16,6	17,3	3,13
11	159	36,3	38,7	10,10	145,0	145,1	7,59	17,1	18,2	3,74
12	152	39,2	41,9	10,13	150,1	150,3	7,90	17,4	18,4	3,41
13	154	45,4	47,4	11,43	157,6	157,8	8,61	18,0	18,9	3,43
14	146	51,8	53,3	11,40	165,0	165,0	7,79	18,7	19,4	3,37
15	64	56,1	59,4	15,15	168,2	168,0	9,35	19,8	20,9	4,15
16	56	57,3	62,0	15,24	170,7	170,9	6,18	19,9	21,2	4,65
17	26	61,2	62,7	11,57	175,5	173,8	10,77	20,8	20,7	2,59

a mediana dos escolares do Rio de Janeiro está praticamente superposta à da população do Sudeste brasileiro (PPV) e ligeiramente menor do que os valores da referência americana (Figura 2). A partir dos 13 anos, os valores dos escolares do Rio de Janeiro passam a ser levemente superiores aos da PPV e ficam ainda mais baixos que os da população americana.

Alterações nutricionais

Entre os escolares até 10 anos de idade, as prevalências de desnutrição por déficit de estatura para idade foram de 1,9 e 2,8%, respectivamente para meninas e meninos (Tabela 2), valores inferiores ao esperado na população de referência. Esses dados comprovam a semelhança

Figura 1

Medianas de estatura em relação à idade de escolares do sexo feminino do Rio de Janeiro, e de crianças americanas (NCHS, 1977) e do Sudeste brasileiro (PPV, 1997).

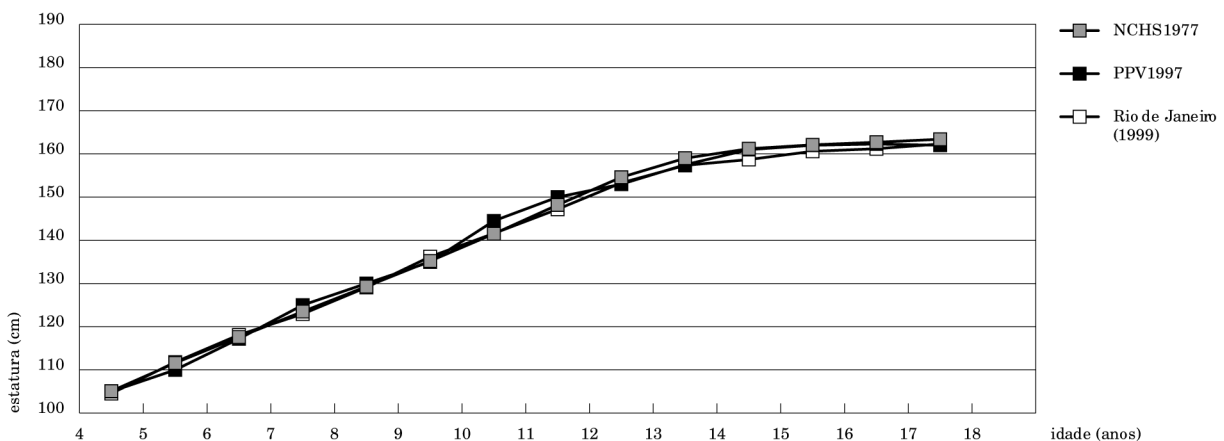


Figura 2

Medianas de estatura em relação à idade de escolares do sexo masculino do Rio de Janeiro, e de crianças americanas (NCHS, 1977) e do Sudeste brasileiro (PPV, 1997).

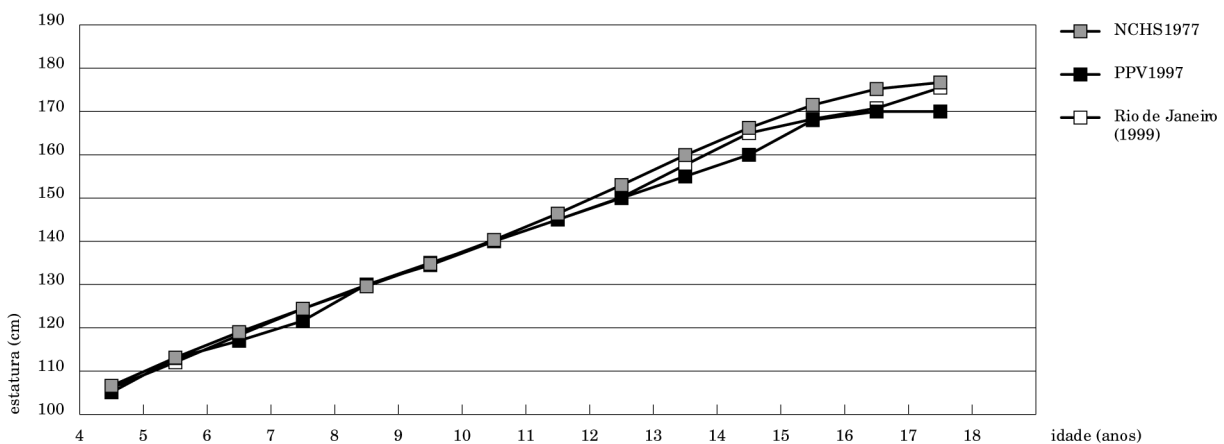


Tabela 2

Prevalências* de desnutrição por déficit de estatura para idade (z E/I < -2), por déficit de massa corporal para estatura (z MC/E < -2) e sobrepeso (z MC/E > +2) em escolares menores de 10 anos do Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999, por sexo, segundo idade.

Idade (anos)	Meninas						Meninos				
	E/I		MC/E			E/I		MC/E			
	z < -2		z < -2		z > +2	z < -2		z < -2		z > +2	
n	%	n	%	%	n	%	n	%	%		
4	38	5,3	38	5,3	0	48	0	47	0	2,1	
5	55	1,8	55	0	5,4	66	1,5	66	1,5	12,1	
6	123	0,8	122	0	11,5	137	5,8	136	0	8,1	
7	138	1,4	137	1,5	5,1	109	3,7	109	1,8	7,3	
8	177	1,7	161	1,2	7,4	175	2,3	173	2,3	8,1	
9	219	2,3	108	1,8	2,8	185	1,6	173	1,7	6,9	
Total	750	1,9	621	1,3	6,3	720	2,8	704	1,4	7,7	

* Valores z do índice em relação à referência NCHS (1977).

na distribuição do crescimento linear entre os escolares do Rio de Janeiro e da população americana nessa faixa etária (Figura 1), e demonstram que déficit de estatura não é um problema encontrado em escolares do Município do Rio de Janeiro.

Da mesma forma, a prevalência de desnutrição por déficit de MC/E ficou dentro do esperado para a distribuição do valor z da população de referência: 1,3 e 1,4% para escolares até 10 anos de idade do sexo feminino e masculino, respectivamente (Tabela 2). Entretanto, a prevalência de sobrepeso foi de 6,3 e 7,7%, respectivamente para meninas e meninos (Tabela 2). As maiores prevalências ocorreram aos 5 anos para meninos (12,1%) e aos 6 anos para meninas (11,5%).

Para os escolares com idade ≥ 10 anos, a proporção total de baixo peso foi de 10,1% entre meninos e de 4,6% entre meninas, quando o esperado em função do ponto de corte adotado (< P5 da população de referência) seria de 5% (Tabela 3). Em geral, a tendência foi de diminuição da prevalência de baixo peso com o aumento da idade. A prevalência de sobrepeso foi de 18,3% entre meninas e de 15,5% entre meninos (Tabela 3). No total, 6,2% das meninas e 6,9% dos meninos estavam acima do percentil 95.

Por outro lado, os critérios da IOTF, para todos os escolares, identificaram um total de 17,7 e 14,1% para sobrepeso em meninas e meninos, respectivamente, e aproximadamente 5% para obesidade em ambos os sexos (Tabela 4). Para as meninas, há uma tendência de aumento do sobrepeso com o aumento da idade e, aparentemente, redução da obesidade. Não há

um padrão claro de associação na prevalência de sobrepeso/obesidade com a idade dos meninos. O consolidado de sobrepeso para os adolescentes (≥ 10 anos de idade) foi 18,2 e 14,2% para meninas e meninos, respectivamente, e para obesidade, os valores foram 4,4 e 4,5%. Para os menores de 10 anos de idade, o consolidado é de 16,8 e 16,9% para sobrepeso em meninas e meninos, e 5,7 e 5,1% para obesidade.

Discussão

Nos últimos anos, foi registrado importante aumento da taxa de escolarização para o ensino fundamental, com cerca de 96% da população brasileira e 97% da população metropolitana do Rio de Janeiro na faixa etária de 7 a 14 anos freqüentando a escola no ano de 1999 (IBGE, 2001). Com isso, o espaço escolar tornou-se local privilegiado, factível e oportuno para a obtenção de informações representativas locais sobre saúde e nutrição, pouco disponíveis para crianças maiores de cinco anos e adolescentes, até então. O estudo aqui apresentado, por ter utilizado amostra probabilística, traz resultados que refletem o perfil nutricional da totalidade dos alunos da rede de ensino público fundamental da cidade do Rio de Janeiro. Pelo fato de esta rede ter ampla cobertura, os achados propiciam, com razoável aproximação, uma visão inédita sobre a situação nutricional do conjunto de crianças e adolescentes residentes na cidade.

Os resultados encontrados indicam que a desnutrição não se apresenta como um problema relevante nos escolares cariocas do ensino

Tabela 3

Prevalências* de baixo peso (índice de massa corporal – IMC – para idade < P5), sobrepeso (IMC para idade > P85) e de IMC para idade > P95 em escolares acima de 10 anos do Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999, por sexo, segundo idade.

Idade (anos)	n	Meninas			n	Meninos		
		< P5 %	IMC > P85 %	> P95 %		< P5 %	IMC > P85 %	> P95 %
10	211	7,6	13,7	5,2	202	8,9	15,8	7,9
11	212	7,1	20,7	8,5	159	12,6	20,7	10,7
12	132	3,0	20,4	4,6	152	11,2	16,4	6,6
13	124	2,4	20,2	6,4	154	11,7	16,2	5,2
14	135	2,2	17,0	7,4	146	11,6	11,0	4,8
15	60	1,7	18,3	3,3	64	6,2	14,1	6,2
16	55	1,8	18,2	5,4	56	3,6	14,3	7,1
17	25	4,0	24,0	4,0	26	3,8	3,8	0
Total	954	4,6	18,3	6,2	959	10,1	15,5	6,9

* Percentis (P) de IMC para idade em relação à referência (Must et al., 1991).

Tabela 4

Prevalência de sobrepeso e obesidade* pelo critério da International Obesity Task Force em escolares do Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999, por sexo, segundo idade.

Classe de idade (anos)	n	Meninas		n	Meninos	
		Sobrepeso	Obesidade		Sobrepeso	Obesidade
< 7	216	15,7	6,9	251	12,3	4,8
7-9,9	535	17,2	5,2	472	15,0	5,3
10-14	679	18,0	4,4	667	15,0	4,5
≥ 14	275	18,1	4,4	292	12,3	4,4
Total	1.705	17,7	5,0	1.682	14,1	4,8

* Sobrepeso e obesidade = valores de IMC para idade de uma curva que chegaria a IMC ≥ 25 kg.m⁻² e ≥ 30 kg.m⁻² na vida adulta, respectivamente (Cole et al., 2000).

público fundamental, evidenciado pelas baixas prevalências de baixo peso/desnutrição e pelo crescimento linear bastante semelhante ao da população americana. Esses resultados corroboram os achados de estudos de base populacional representativos da população brasileira, que indicam queda da desnutrição e tendência secular positiva de estatura entre crianças e adolescentes (Anjos, 2000; Monteiro et al., 1999).

Por outro lado, o excesso de peso desponta como agravo nutricional que merece atenção entre os escolares, confirmando a tendência substancial de incremento de massa corporal para a estatura durante a adolescência, documentada na comparação entre os dados da Re-

gião Sudeste brasileira dos três inquéritos nutricionais nacionais (Anjos, 2000), e o aumento da obesidade entre crianças e adolescentes brasileiros nas últimas décadas (Wang et al., 2002). É interessante notar, ainda, que a prevalência de sobrepeso entre os menores de 10 anos (6,3%) é praticamente igual à descrita por Azevedo et al. (1999), para alunos de primeira série de escolas localizadas em áreas faveladas do Município do Rio de Janeiro (6,5%).

Só recentemente atenção passou a ser dada para a avaliação nutricional de adolescentes, principalmente a partir da documentação da epidemia de sobrepeso/obesidade em adultos praticamente em todo o mundo. O percentual

de escolares do Rio de Janeiro com IMC acima do percentil 95 da população americana é bastante inferior ao encontrado atualmente naquele país: 15% para ambos os sexos (Ogden et al., 2002). É importante notar que só nos últimos 20 anos é que houve aumento substancial, com duplicação da prevalência até então encontrada para as crianças/adolescentes americanos. Como, em média, os adolescentes do Rio de Janeiro já alcançaram o crescimento linear da população americana, é de se esperar que, seguindo nesse ritmo, o mesmo fenômeno ocorra nos jovens brasileiros.

Em um inquérito domiciliar realizado no Município do Rio de Janeiro, Marins et al. (2002) investigaram 493 crianças na faixa etária de 6 a 11 anos e encontraram prevalência de sobrepeso (IMC > P85 em relação à população americana) de 37,1%, valor bastante maior do que o encontrado para os escolares da presente amostra. Veiga et al. (2001) avaliaram 1.540 adolescentes entre 10 e 18 anos de uma escola privada de Niterói, município que se encontra na área metropolitana do Grande Rio de Janeiro. Comparativamente aos dados do presente estudo, os adolescentes do sexo masculino da escola de Niterói tinham valores médios de IMC superiores (diferença média de 1,3 unidades de IMC, variando de 0,2 a 2,2 unidades de IMC), como esperado. Entretanto, as meninas da escola de Niterói só tiveram valores maiores até os 13 anos de idade. No total, houve mais meninos com IMC acima do percentil 95 da população americana na escola de Niterói (8,5%) do que na amostra de escolares do Rio de Janeiro (6,9%). Já para as meninas, havia somente a metade delas (2,8%) com IMC acima do percentil 95 em Niterói comparativamente às adolescentes do Rio de Janeiro (6,0%). Pode ser que as meninas de condições sócio-econômicas melhores já estejam se preocupando mais com seu corpo como foi documentado para a população adulta feminina da Região Sudeste do Brasil (Monteiro et al., 1999).

Apesar de não ser o objetivo do presente estudo, fica evidente que a prevalência de sobrepeso em adolescentes (idade ≥ 10 anos) não va-

ria muito segundo o critério usado. Por exemplo, usando-se o critério da OMS para sobrepeso (valor de IMC superior ao percentil 85 da população americana - WHO, 1995), identificou-se 18,3 e 15,5% de meninos e meninas, respectivamente. O critério do IOTF (Cole et al., 2000), por sua vez, identificou 18,2 e 14,2% de meninas e meninos, respectivamente, com sobrepeso. De qualquer forma, é fundamental que medidas de composição corporal sejam incorporadas na avaliação de adolescentes, e de preferência com associação de medidas de estagiamto sexual (Anjos et al., 1998; Veiga et al., 2001).

Os achados deste estudo, associados à epidemia de sobrepeso/obesidade em adultos brasileiros registrada nas últimas décadas, reforçam a necessidade de se repensar a agenda de nutrição na área de saúde coletiva. Além de notórias repercussões da obesidade na saúde e sua associação com importantes causas de morbimortalidade (Must et al., 1992), é sabido que crianças com alto IMC carregam essa característica até a vida adulta (Wright et al., 2001), com claras repercussões à saúde (Must & Strauss, 1999). Daí o reconhecimento da importância de serem desenvolvidas ações de promoção da saúde e prevenção da obesidade na infância e na adolescência, até porque essa fase da vida é crucial para a estruturação de comportamentos, atitudes e hábitos. Diante disso, cada vez mais a escola é considerada um espaço estratégico para incentivo à formação de hábitos alimentares saudáveis, para o acesso a uma alimentação adequada - por meio do Programa de Alimentação Escolar - e para o incentivo à prática de atividades físicas regulares, dentro da perspectiva das Escolas Promotoras de Saúde (OPS/OMS, 1996).

Os resultados do presente estudo, ao identificar o perfil nutricional dos escolares do ensino público fundamental do Município do Rio de Janeiro, servem como subsídio para a implementação de ações de promoção da saúde no ambiente escolar, bem como de linha de base para o monitoramento de tendências do baixo peso e sobrepeso nesse grupo.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Dr. Carlos dos Santos Silva, gerente de saúde escolar da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, por seu apoio na realização do estudo. A Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) emprestou as balanças que foram usadas na pesquisa. Luiz Antonio dos Anjos recebeu bolsa de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – proc. 301076/89-8).

Referências

- ANJOS, L. A., 2000. Tendência secular do índice de massa corporal de adolescentes brasileiros do Nordeste e Sudeste ente 1974 e 1997. In: Simpósio sobre Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, *Anais*, pp. 89-95, São Paulo: Instituto Danone.
- ANJOS, L. A.; VEIGA, G. V. & CASTRO, I. R. R., 1998. Distribuição dos valores do índice de massa corporal da população brasileira até 25 anos de idade. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 3: 164-173.
- AZEVEDO, A. M. F.; ENGSTROM, E. M.; CASTRO, I. R. R.; SILVA, C. S. & ANJOS, L. A., 1999. Saúde e nutrição em escolares. *Saúde em Foco – Informe Epidemiológico em Saúde Coletiva*, 8:27-32.
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention), 2002. *2000 CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development*. Vital Health Statistics Series 11. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- COLE, T. J.; BELLIZZI, M. C.; FLEGAL, K. M. & DIETZ, W. H., 2000. Establishing a standard definition of child overweight and obesity worldwide: International survey. *BMJ*, 320:1-6.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 1998. *Pesquisa sobre Padrões de Vida, 1996-1997. Microdados*. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2001. *Síntese de Indicadores Sociais – 2000*. Rio de Janeiro: IBGE.
- LAMOUNIER, J. A., 2000. Situação da obesidade na adolescência no Brasil. In: Simpósio sobre Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, *Anais*, pp. 15-31, São Paulo: Instituto Danone.
- LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F. & MARTORELL, R., 1988. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign: Human Kinetics Books.
- MARINS, V. M. R.; ALMEIDA, R. M. V. R.; PEREIRA, R. A. & BARROS, M. B. A., 2002. Overweight and risk of overweight in schoolchildren in the city of Rio de Janeiro, Brazil: Prevalence and characteristics. *Annals of Tropical Paediatrics*, 22:137-144.
- MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. & POPKIN, B. M., 1999. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: Nordeste e Sudeste do Brasil, 1975-1989-1997. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 43:186-194.
- MUST, A. & STRAUSS, R. S., 1999. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *International Journal of Obesity*, 23(Sup. 2):S2-S11.
- MUST, A.; DALLAL, G. E. & DIETZ, W. H., 1991. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) – A correction. *American Journal of Clinical Nutrition*, 54:773.
- MUST, A.; JACQUES, P. F.; DALLAL, G. E.; BAJEMA, C. J. & DIETZ, W. H., 1992. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. *New England Journal of Medicine*, 327:1350-1355.
- NCHS (National Center for Health Statistics), 1977. *Growth Curves for Children Birth-18 Years*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- OGDEN, C. L.; FLEGAL, K. M.; CARROLL, M. D. & JOHNSON, C. L., 2002. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA*, 288:1728-1732.
- OPS (Organización Panamericana de la Salud)/OMS (Organización Mundial de la Salud), 1996. *Escuelas Promotoras de Salud: Modelo y Guía para la Acción. Desarrollo y Fortalecimiento de los Sistemas Locales de Salud*. Washington, DC: OPS/OMS.
- POPKIN, B. M., 2001. The nutrition transition and obesity in the developing world. *Journal of Nutrition*, 131:871S-873S.
- VEIGA, G. V.; DIAS, P. C. & ANJOS, L. A., 2001. A comparison of distribution curves of body mass index from Brazil and the United States for assessing overweight and obesity in Brazilian adolescents. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 10:79-85.
- WANG, Y.; MONTEIRO, C. & POPKIN, B. M., 2002. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *American Journal of Clinical Nutrition*, 75:971-977.
- WHO (World Health Organization), 1995. *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. Technical Reports Series 854. Geneva: WHO.
- WRIGHT, C. M.; PARKER, L.; LAMONT, D. & CRAFT, A. W., 2001. Implications of childhood obesity for adult health: Findings from thousand cohort study. *BMJ*, 323:1280-1284.

Recebido em 28 de outubro de 2002

Versão final reapresentada em 19 de janeiro de 2003

Aprovado em 24 de janeiro de 2003