

*Roberto Fernandes da Costa
Isa de Pádua Cintra
Mauro Fisberg*

*Prefeitura Municipal de Santos
(RFC); Universidade Federal de
São Paulo – UNIFESP (Centro de
Atendimento e Apoio ao
Adolescente – CAAA) (RFC,
IPC, MF); e Universidade
São Marcos (Núcleo de Qualidade
de Vida) (MF), São Paulo, SP.*

*Recebido em 28/02/05
Revisado em 25/05/05
Aceito em 17/08/05*

RESUMO

O objetivo deste estudo populacional foi verificar as prevalências de sobrepeso e obesidade em escolas públicas e particulares da cidade de Santos, SP. Foram avaliadas crianças de 7 a 10 anos de idade, num total de 10.822 crianças. Para a determinação de sobrepeso e obesidade foram utilizados, respectivamente, os percentis 85 e 95 do IMC por idade propostos pelos *Centers for Disease Control and Prevention* — CDC (2000). As prevalências totais de sobrepeso e obesidade foram de 15,7% (IC 95%= 15,0% a 16,4%) e 18,0% (17,3% a 18,7%), respectivamente. A prevalência de sobrepeso foi de 13,7% (12,6% a 14,8%) nos meninos e 14,8% (13,7% a 15,9%) nas meninas das escolas públicas. Nas escolas particulares, foi de 17,7% (15,7% a 19,7%) nos meninos e 22,2% (20,0% a 24,4%) nas meninas. A obesidade foi prevalente em 16,9% (15,7% a 18,1%) dos meninos e 14,3% (13,2% a 15,4%) das meninas das escolas públicas. Nas escolas particulares, 29,8% (27,4% a 32,2%) dos meninos e 20,3% (18,2% a 22,4%) das meninas foram diagnosticados como obesos. Concluímos que a prevalência de obesidade é superior à de estudos nacionais e latino-americanos. Escolas privadas apresentaram prevalência de obesidade maior que escolas públicas ($p=0,001$). **(Arq Bras Endocrinol Metab 2006;50/1:60-67)**

Descritores: Prevalência; Sobrepeso; Obesidade; Escolares

ABSTRACT

Prevalence of Overweight and Obesity in School Children of Santos City, Brazil.

The aim of this population-based study was to estimate the prevalence of overweight and obesity in public and private schools of Santos city, Brazil. We evaluated a total of 10,822 children aged 7 to 10 years old. Determination of overweight and obesity was obtained by the 85th and 95th percentiles of BMI for age, respectively, as proposed by CDC in 2000. The overall prevalence rates of overweight and obesity were 15.7% (CI 95%= 15.0% to 16.4%) and 18.0% (17.3% to 18.7%), respectively. The prevalence of overweight was 13.7% (12.6% a 14.8%) in boys and 14.8% (13.7% a 15.9%) in girls of public schools. In private schools, the rates were 17.7% (15.7% to 19.7%) in boys and 22.2% (20.0% to 24.4%) in girls. Obesity was found in 16.9% (15.7% to 18.1%) of the boys and 14.3% (13.2% to 15.4%) of the girls of public schools. In the private schools, 29.8% (27.4% to 32.2%) of the boys and 20.3% (18.2% to 22.4%) of the girls were obese. We concluded that the prevalence of obesity in public and private schools in the city of Santos is higher than other studies conducted in Brazil and in other countries of Latin America. Private schools showed higher prevalence rates of obesity than public schools ($p=0.001$). **(Arq Bras Endocrinol Metab 2006;50/1:60-67)**

Keywords: Prevalence; Overweight; Obesity; School children

NOS ÚLTIMOS 30 ANOS, as prevalências de sobrepeso e obesidade em populações adultas vêm crescendo não só em países desenvolvidos como também nos países em desenvolvimento (1). Tal fato é também verificado em estudos com crianças e adolescentes, conferindo ao excesso de gordura corporal proporções epidêmicas (2-4).

Um ponto relevante quanto à verificação da prevalência da gordura corporal excessiva na infância refere-se à precocidade com que podem surgir os efeitos danosos à saúde, sabidamente associados à obesidade, além das relações existentes entre obesidade infantil e seu prolongamento até a vida adulta (5-9).

Os estudos nacionais sobre prevalência de sobrepeso e obesidade, no Brasil, são escassos. Normalmente os dados disponíveis a esse respeito são aqueles obtidos no Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF), realizado em 1974-75; na Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), realizado de junho a setembro de 1989; e na Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), realizada em 1996-97 somente nas regiões Sudeste e Nordeste do país.

As contribuições mais recentes nesta área surgem de estudos realizados em diferentes localidades do país, normalmente com abrangência municipal ou, muitas vezes, de pequenas comunidades, destacando-se alguns estudos isolados realizados recentemente em diferentes cidades, como São Paulo (10), Cosmópolis (11), Recife (12,13), Salvador (14), Rio de Janeiro (15) e Feira de Santana (16).

Há uma grande variabilidade entre os resultados de prevalência de obesidade em escolares quando comparados os diferentes estudos realizados no Brasil e no mundo. Entre estudos publicados recentemente, em Feira de Santana observou-se prevalência de excesso de peso de 9,2% em escolas públicas e 20,4% em escolas particulares (16); em Recife, 35,0% dos escolares apresentaram excesso de peso corporal (12); em Salvador, a prevalência de obesidade foi de 30,0% nas escolas particulares e 8,0% nas públicas (14); no Rio de Janeiro, a prevalência de excesso de peso foi de 23,0% para as meninas e 19,0% para os meninos. Estudo realizado por Abrantes e cols. (17) mostrou prevalência de obesidade de 8,2% em crianças da região nordeste e 11,9% da região sudeste do Brasil.

Em estudos realizados na América Latina verificam-se desde prevalências bastante baixas de obesidade infantil, como 5,0% em Quito, Equador (26), até prevalências muito elevadas, como 26,2% em San José, Costa Rica (30). Nos Estados Unidos, dados de 1999-2000 mostraram prevalência de obesidade de 15,3% para crianças de 6 a 11 anos de idade (31).

O objetivo do presente estudo foi descrever as prevalências de sobrepeso e obesidade em alunos de escolas públicas e particulares, comparando os resultados obtidos em relação ao sexo, idade e tipo de escola.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo descritivo, com delineamento transversal, foi realizado em escolas públicas e particulares da cidade de Santos, no litoral do estado de São Paulo, a partir de convênio celebrado entre a Prefeitura Municipal de Santos, a Universidade Federal de São Paulo (Centro de Atendimento e Apoio ao Adolescente — CAAA) e a Universidade São Marcos (Núcleo Qualidade de Vida).

A faixa etária objeto de estudo foi de 7 a 10 anos de idade, compreendendo um universo de 20.740 crianças em 99 escolas, sendo 30 públicas e 69 particulares. Todas as escolas receberam ofício da Secretaria Municipal de Saúde explicando o propósito do estudo e solicitando apoio para sua realização. No total, participaram do estudo os alunos de 28 escolas públicas e 50 escolas particulares, pois não houve possibilidade de acesso a duas escolas públicas na área continental do município, e em 19 escolas particulares os diretores não se dispuseram a participar do estudo.

Foram encaminhados aos pais de todos os alunos de 7 a 10 anos de idade, das escolas participantes, formulários de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo que só participaram do estudo aqueles alunos cujos pais autorizaram e, também, que se dispuseram a ser medidos. Assim, o número total de sujeitos avaliados foi de 10.822 crianças (52,2% do universo de alunos na faixa etária), sendo 7.983 em escolas públicas e 2.839 em escolas particulares. Apenas 72 formulários, 0,35% do total, retornaram com a determinação expressa dos pais de que não queriam que seus filhos participassem do estudo, sendo que as demais perdas ocorreram por motivos diversos, como esquecimento das crianças de levarem os formulários para os pais ou de os trazerem de volta para a escola. A distribuição dos alunos por sexo, idade, tipo de escola e IMC médio é apresentada na tabela 1.

As crianças passaram por medidas de massa corporal e estatura, no período de agosto a novembro de 2002, realizadas por estagiários de educação física, nutrição, enfermagem e fisioterapia, devidamente treinados. As medidas foram executadas conforme modelo descrito por Costa (18), utilizando-se estadiômetros portáteis da marca Kawe, modelo 44.444, e balanças portáteis da marca Camry, modelo

Tabela 1. Distribuição dos participantes segundo sexo, idade, tipo de escola e valores médios de IMC (kg/m²).

Idade (anos)	Públicas				Particulares				Total
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		
	n	IMC X ± DP	n	IMC X ± DP	n	IMC X ± DP	n	IMC X ± DP	
7	982	16,9 ± 2,8	1162	16,8 ± 2,8	388	18,1 ± 3,3	372	17,6 ± 3,0	2904
8	985	17,3 ± 3,2	1045	17,2 ± 3,1	362	18,4 ± 3,4	378	18,1 ± 3,0	2770
9	1002	18,0 ± 3,4	988	18,0 ± 3,5	379	19,1 ± 3,7	360	19,0 ± 3,4	2729
10	821	18,5 ± 3,8	998	18,5 ± 3,7	292	20,0 ± 4,1	308	19,1 ± 3,5	2419
Total	3790	17,6 ± 3,4	4193	17,6 ± 3,3	1421	18,8 ± 3,7	1418	18,4 ± 3,3	10822

BMI. Com estas medidas calculou-se o índice de massa corporal (IMC), utilizando-se como valores de corte os propostos pelo CDC (19), sendo consideradas com sobrepeso as crianças com IMC para a idade maior ou igual ao percentil 85 e menor que o percentil 95; com obesidade, foram consideradas as crianças com o IMC para a idade maior ou igual ao percentil 95.

A análise dos dados foi realizada com o auxílio do *software* SPSS versão 10.0, sendo estimada a distribuição das prevalências e os respectivos intervalos de confiança (IC 95%) quanto ao sexo, idade e tipo de escola. Para a identificação de diferenças entre as prevalências encontradas nos diferentes grupos, foi utilizado o teste de comparação de proporções, adotando-se a significância estatística de $p < 0,05$ (20).

A realização deste estudo obedece aos princípios éticos para pesquisa envolvendo seres humanos, conforme resolução CNS 196/96, e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, conforme documento CEP n° 0074/02.

RESULTADOS

No total foram avaliados 5.211 meninos (48,2%) com média de idade de $8,43 \pm 1,10$ anos, e 5.611 meninas (51,8%) com média de idade de $8,43 \pm 1,12$ anos. Em escolas públicas foram avaliados 3.790 meninos (47,5%) com média de idade de $8,43 \pm 1,10$ anos, e 4.193 meninas (52,5%) com média de idade de $8,43 \pm 1,13$ anos. Nas escolas particulares foram avaliados 1.421 meninos (50,1%) com média de idade de $8,41 \pm 1,09$ anos, e 1.418 meninas (49,9%) com média de idade de $8,43 \pm 1,10$ anos.

As prevalências totais de sobrepeso e obesidade, incluindo escolas públicas e particulares, foram 15,7% (IC 95%= 15,0% a 16,4%) e 18,0% (IC 95%= 17,3% a 18,7%), respectivamente. No sexo masculino, os valores encontrados foram 14,8% (IC 95%= 13,8% a 15,8%) para o sobrepeso, e 20,3% (IC 95%= 19,2% a

21,4%) para a obesidade. Já no feminino, 16,6% (IC 95%= 15,6% a 17,6%) e 15,8% (IC 95%= 14,8% a 16,8%) foram, respectivamente, as prevalências de sobrepeso e obesidade. Na comparação entre o sexo masculino e o feminino, o sobrepeso foi significativamente mais prevalente nas meninas do que nos meninos ($p = 0,008$); já para a obesidade, a prevalência foi significativamente maior nos meninos do que nas meninas ($p = 0,000$).

Comparando-se escolas públicas e particulares, em relação a sexo e idade, verificou-se que apenas nos grupos de meninos de 7 e 8 anos e de meninas de 10 anos não houve diferença significativa na prevalência de sobrepeso, sendo que para todos os outros grupos o sobrepeso foi significativamente mais prevalente nas escolas particulares (meninos: 9 anos – $p = 0,022$, 10 anos – $p = 0,004$; meninas: 7 anos – $p = 0,007$, 8 anos – $p = 0,004$, 9 anos – $p = 0,000$) do que nas públicas (tabela 2). Em relação à obesidade, excetuando-se o grupo feminino de 10 anos de idade, no qual não houve diferença estatisticamente significativa entre escolas públicas e particulares, a prevalência foi significativamente maior nas escolas particulares do que nas públicas (meninos: $p = 0,000$ em todas as idades; meninas: 7 anos – $p = 0,005$, 8 anos – $p = 0,001$, 9 anos – $p = 0,008$), para todas as idades de ambos os sexos (tabela 3).

Quando foram comparadas as crianças do sexo masculino com as do sexo feminino, por idade, não houve diferença estatisticamente significativa na prevalência de sobrepeso em nenhum dos grupos etários das escolas públicas, bem como no sexo masculino como um todo. Em relação à obesidade, não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos nas idades de 7, 8 e 9 anos, mas os meninos apresentaram prevalência significativamente maior do que as meninas aos 10 anos de idade e na comparação global, incluindo todas as idades (tabela 4).

Nas escolas particulares, a prevalência de sobrepeso foi significativamente maior no sexo feminino do que no masculino, mas quando comparados os

Tabela 2. Prevalências (%) de sobrepeso e Intervalos de Confiança (IC 95%) de escolas públicas e particulares, de acordo com o sexo e a idade.

Idade (anos)	Masculino		Feminino	
	Públicas	Particulares	Públicas	Particulares
7	14,0 (11,8–16,2)	13,9 (10,5–17,3)	13,4 (11,4–15,4)	19,6 (15,6–23,6)
8	13,2 (11,1–15,3)	17,1 (13,2–21,0)	14,6 (12,5–16,7)	21,4 (17,3–25,5)
9	13,8 (11,7–15,9)	19,0 (15,1–22,9)	15,7 (13,4–18,0)	28,1 (23,5–32,7)
10	13,9 (11,5–16,3)	21,6 (16,9–26,3)	15,6 (13,3–17,9)	19,5 (15,1–23,9)
Total	13,7 (12,6–14,8)	17,7 (15,7–19,7)	14,8 (13,7–15,9)	22,2 (20,0–24,4)

Tabela 3. Prevalências (%) de obesidade e Intervalos de Confiança (IC 95%) de escolas públicas e particulares, de acordo com o sexo e a idade.

Idade (anos)	Masculino		Feminino	
	Públicas	Particulares	Públicas	Particulares
7	16,2 (13,9–18,5)	32,5 (27,8–37,2)	15,5 (13,4–17,6)	22,3 (18,1–26,5)
8	16,7 (14,4–19,0)	28,5 (23,8–33,2)	14,2 (12,1–16,3)	22,0 (17,8–26,2)
9	17,1 (14,1–19,4)	29,0 (24,4–33,6)	14,0 (11,8–16,2)	20,3 (16,1–24,5)
10	17,7 (15,1–20,3)	28,8 (23,6–34,0)	13,2 (11,1–15,3)	15,9 (11,8–20,0)
Total	16,8 (15,6–18,0)	29,8 (27,4–32,2)	14,3 (13,2–15,4)	20,3 (18,2–22,4)

Tabela 4. Prevalências (%) de sobrepeso e obesidade entre os sexos, para escolas públicas.

Idade (anos)	Sobrepeso			Obesidade		
	Masculino	Feminino	p	Masculino	Feminino	p
7	14,05	13,43	0,678	16,19	15,49	0,659
8	13,20	14,64	0,348	16,65	14,16	0,121
9	13,77	15,69	0,227	17,07	13,97	0,056
10	13,89	15,63	0,297	17,66	13,23	0,010
Total	13,72	14,79	0,172	16,86	14,26	0,001

grupos etários isoladamente, tal comportamento só foi observado aos 7 e aos 9 anos de idade. Já a obesidade foi significativamente mais prevalente entre os meninos do que entre as meninas, tanto no grupo como um todo quanto em cada grupo etário (tabela 5).

Em relação à comparação de faixas etárias por sexo, verificou-se que nas escolas públicas não houve diferença estatisticamente significativa de prevalência de sobrepeso entre quaisquer faixas etárias, tanto para os meninos quanto para as meninas, sendo que o mesmo comportamento foi verificado em relação à obesidade.

Nas escolas particulares, foi encontrada diferença estatisticamente significativa no sexo masculino somente quanto à prevalência de sobrepeso entre os 7 e os 10 anos de idade, apresentando esta última idade uma prevalência maior do que a primeira ($p= 0,010$). No sexo feminino, o sobrepeso foi significativamente

mais prevalente nas idades maiores, entre os 7 e os 9 anos de idade ($p= 0,007$), e entre os 8 e os 9 anos de idade ($p= 0,037$); entretanto, aos 10 anos a prevalência de sobrepeso foi significativamente menor do que aos 9 anos de idade ($p= 0,009$). Quanto à prevalência de obesidade, apenas entre os 7 e os 10 anos de idade foi encontrada diferença estatisticamente significativa, com a última faixa etária apresentando menor prevalência do que a primeira (0,033).

Quando se observou a proporção de crianças abaixo do percentil 5, que é utilizado para indicar baixo peso, verificou-se que 4,2% dos meninos e 3,3% das meninas encontravam-se nesta condição, o que está abaixo dos 5,0% esperados para a população de referência. Comparando-se as prevalências de baixo peso entre escolas públicas e particulares, verificou-se que a diferença entre os resultados encontrados para os meninos das escolas públicas (4,5%) e das escolas par-

Tabela 5. Prevalências (%) de sobrepeso e obesidade entre os sexos, para escolas particulares.

Idade (anos)	Sobrepeso			Obesidade		
	Masculino	Feminino	p	Masculino	Feminino	p
7	13,92	19,62	0,035	32,47	22,31	0,002
8	17,13	21,43	0,137	28,45	21,96	0,042
9	19,00	28,06	0,004	29,02	20,28	0,006
10	21,58	19,48	0,473	28,77	15,91	0,000
Total	17,66	22,21	0,002	29,77	20,31	0,000

ticulares (3,2%) foi estatisticamente significativa ($p=0,030$). A diferença de prevalência de baixo peso em meninas de escolas públicas (4,2%) também foi significativamente maior ($p=0,004$) que a encontrada nas escolas particulares (2,7%).

DISCUSSÃO

A definição de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes ainda não apresenta consenso na literatura, sendo que a variedade de métodos aplicados e os diferentes valores de corte empregados dificultam a comparação dos resultados obtidos por diferentes estudos. Assim, a presente discussão está baseada principalmente no levantamento de estudos que utilizaram o IMC por idade com os percentis 85 e 95 como valores de corte para sobrepeso e obesidade, respectivamente.

No presente estudo optou-se pela utilização do IMC por idade, por se tratar de um método recomendado pela IOTF – *International Obesity Task Force* – devido à sua alta validade para a estimativa de obesidade infantil em nível populacional (21). Para tanto, foram utilizados os valores de corte propostos pelo CDC (19).

Os resultados encontrados mostram elevadas prevalências de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, confirmando o aumento do excesso de gordura corporal entre crianças brasileiras nas últimas décadas (22). Comparando-se os resultados do ENDEF com os resultados da PPV, verifica-se que a prevalência de excesso de gordura corporal, incluindo sobrepeso e obesidade, em crianças de 6 a 9 anos de idade passou de 4,9% em 1974-75 para 17,4% em 1996-97, sendo que neste último inquérito foram consideradas apenas as regiões Nordeste e Sudeste do país.

A abrangência do presente estudo, 62,2% do total de alunos matriculados em escolas públicas e 37,7% dos alunos de escolas particulares, na faixa etária em questão, permite inferir que os resultados ora encontrados são representativos da população escolar

santista de 7 a 10 anos de idade; pois para uma prevalência esperada de 5,0% e IC 95% da estimativa desta prevalência não superior a 20%, precisaríamos de uma amostra total de 1.825 sujeitos, ou seja, 8,8% da população de estudo (20). Além disso, apenas 0,35% do total de termos de consentimento representaram recusa à participação no estudo e as demais perdas ocorreram, provavelmente, de forma aleatória. Não foi possível verificar se os alunos que deixaram de entregar os termos de consentimento apresentavam as mesmas características daqueles que entregaram, pois por questões éticas só avaliamos os alunos autorizados pelos pais.

Considerando-se o IMC para a idade superior ao percentil 85, verificou-se uma prevalência de 33,7% das crianças avaliadas, não muito distantes dos 37,1% encontrados por Marins e cols. (23) em estudo de base domiciliar realizado com 493 crianças de 6 a 11 anos de idade, da cidade do Rio de Janeiro. Em ambos os estudos a menor prevalência foi verificada no sexo feminino, entretanto os resultados se aproximaram mais no sexo masculino: 35,1% em Santos e 37,8% no Rio de Janeiro, enquanto que para o sexo feminino os resultados foram, respectivamente, 32,1% e 36,4%.

Balaban & Silva (12) realizaram estudo em uma única escola particular da cidade de Recife, onde foram avaliadas 332 crianças de 6 a 9 anos de idade. Neste estudo, os valores de prevalência de sobrepeso foram bastante superiores aos encontrados nas escolas particulares de Santos, 33,6% para o sexo masculino e 35,0% para o sexo feminino. Além disso, ao contrário do verificado no presente estudo, os meninos apresentaram prevalência mais elevada do que as meninas. Em relação à prevalência de obesidade, comportamento oposto foi encontrado, com valores bem menores que os de Santos, 19,7% para o sexo masculino e 9,4% para o sexo feminino. Entretanto, os dois estudos apresentaram maior prevalência de obesidade entre os meninos do que entre as meninas.

A exemplo do que foi encontrado em Santos, dois estudos publicados recentemente, realizados em Salvador (14) e em Feira de Santana (16), encon-

traram maior prevalência em escolas privadas do que em escolas públicas. Em Salvador, avaliando 387 crianças, a prevalência total de obesidade foi de 15,8%, sendo 8,2% nas escolas públicas e 30,0% nas particulares, resultado muito próximo do observado nas escolas particulares de Santos. Em Feira de Santana, avaliando 699 crianças, 9,3% apresentaram-se entre os percentis 85 e 95 do IMC por idade, enquanto 4,4% estavam acima do percentil 95, sendo que em escolas públicas o sobrepeso atingia 6,5% das crianças e a obesidade 2,7%. Nas escolas particulares, os resultados foram nitidamente maiores, 13,4% para sobrepeso e 7,0% para obesidade; mesmo assim, muito abaixo das prevalências descritas no presente estudo.

Pereira e cols. (24) avaliaram 491 crianças de 6 a 11 anos de idade, em visitas domiciliares, no município do Rio de Janeiro, encontrando 26,4% de obesidade no sexo masculino e 30,3% no feminino. Estes resultados diferem dos de Santos por apresentarem maior prevalência em ambos os sexos, além de mostrarem as meninas com prevalência superior à dos meninos. Por outro lado, Anjos e cols. (15), em estudo realizado em amostra probabilística em escolares de até 10 anos de idade da rede pública do Rio de Janeiro, em 1999, verificaram prevalência de sobrepeso de 16,8% para as meninas e 16,9% para os meninos. Para a obesidade, as prevalências encontradas foram de 5,7% e 5,1%, para meninas e meninos, respectivamente. Neste estudo, os autores utilizaram o cálculo do valor z dos índices de massa corporal para estatura e estatura para a idade, em relação às curvas de crescimento de crianças americanas do NCHS (*National Center for Health Statistics*).

Comparando-se os resultados do presente estudo com outros realizados em cidades de países da América Latina, verificaram-se prevalências menores de obesidade em Salta, Argentina, 12,3% (25); em Quito, Equador, 5,0% (26); em Bucaramanga, Colômbia, 5,82% (27); e em Corrientes, Argentina, 8,3% (28). Por outro lado, houve estudos que apresentaram prevalências de obesidade maiores que as de Santos, em Aysén, Chile, 20,4% (29); em San José, Costa Rica, 26,2% (30).

Algo que chama atenção nos resultados aqui apresentados é que a prevalência de obesidade, incluindo escolas públicas e particulares (18,0%), supera a prevalência descrita por Ogden e cols. (31) para crianças de 6 a 11 anos dos Estados Unidos, com base nos dados de 1999-2000, do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), que foi de 15,3%.

Estudo de base domiciliar, com amostra aleatória representativa, totalizando 1.092 sujeitos de

20 a 69,9 anos de idade, sendo 523 homens e 569 mulheres, realizado por Costa (32), identificou elevada prevalência de obesidade em adultos da cidade de Santos, mais de 20%, tanto para homens quanto para mulheres. Assim os resultados encontrados no presente estudo vêm confirmar que o excesso de gordura corporal é um problema de saúde que deve ser visto com mais atenção nesta cidade.

Considerando a associação existente entre o excesso de gordura corporal e efeitos danosos à saúde, bem como com o aumento das causas de morbimortalidade (9), além do fato de a obesidade surgida na infância normalmente acompanhar os indivíduos até a vida adulta (33,34), torna-se evidente a necessidade de ações preventivas desde as idades mais precoces. Nesse sentido, a escola deve ocupar papel de destaque tanto em relação à orientação de hábitos alimentares quanto à prática de exercícios físicos.

A maior prevalência de obesidade encontrada nas escolas particulares pode ser explicada pela associação entre excesso de gordura corporal e níveis sócio-econômicos mais elevados, o que ainda é esperado em países em desenvolvimento (10). Entretanto, a transição epidemiológica que vem ocorrendo nestes países demonstra que a prevalência de obesidade está crescendo em todos os extratos sócio-econômicos. No Brasil, é observado um aumento proporcionalmente mais elevado da prevalência de obesidade nos indivíduos adultos das famílias de menor poder aquisitivo, o que revela uma proporção mais alta de obesos na classe média do que nas classes de maior poder aquisitivo, na atualidade (35).

A apresentação dos resultados do presente estudo, identificando as elevadas prevalências de sobrepeso e obesidade em escolares de Santos, poderá servir de incentivo à implementação de políticas públicas e ações da iniciativa privada com o intuito de modificar o quadro atual, pois reduzir a prevalência de obesidade significa reduzir todos os riscos à saúde a ela associados. Além disso, estes dados poderão servir como linha de base para a verificação da tendência destas prevalências e da efetividade de ações de intervenção.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos a Jorge Bichir Maxta, Jane Sant'Anna do Nascimento e Valdete Lemes Stivanin, da Secretaria Municipal de Saúde de Santos. Agradecemos também a Sofia Bonna Boschetti e Edmara Colombo, bem como a todos os estagiários das faculdades de Santos, pelo valioso auxílio na coleta de

dados. E, finalmente, à American Medical do Brasil – Divisão Sanny de Equipamentos Antropométricos, pelo empréstimo de equipamentos e apoio durante todo o trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Peña M, Bacallao J. **La obesidad en la pobreza: Un nuevo reto para la salud pública.** Washington (DC): OPS, Publicación Científica n° 576, **2000.**
2. Bundred P, Kitchiner D, Buchan I. Prevalence of overweight and obese children between 1989 and 1998: Population-based series of cross sectional studies. **BMJ** **2001**;322:1-4.
3. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: Public-health crisis, common sense cure. **Lancet** **2002**;360:473-82.
4. Fisberg M. **Atualização em obesidade na infância e adolescência.** São Paulo: Atheneu, **2004.**
5. Daniels SR. Cardiovascular disease risk factors and atherosclerosis in children and adolescents. **Cur Atherosclerosis** **2001**;3:469-85.
6. Deckelbaun RJ, Williams CL. Childhood obesity: The health issue. **Obes Res** **2001**;9(suppl. 5):S239-43.
7. Falkner B, Michel S. Obesity and other risk factors in children. **Ethnicity & Disease** **1999**;9:284-9.
8. Freedman DS, Khan LK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: The Bogalusa heart study. **Pediatrics** **2001**;108:712-8.
9. Maffei C, Tato L. Long-term effects of childhood obesity on morbidity and mortality. **Horm Res** **2001**;55(suppl. 1):42-5.
10. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). **Rev Saúde Pública** **2000**;34(supl. 6):52-61.
11. Guimarães LV, Barros MBA. As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional. **J Pediatr** **2001**;77:381-6.
12. Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de uma escola da rede privada de Recife. **J Pediatr** **2001**;77:96-100.
13. Motta MEFA, Silva GAP. Desnutrição e obesidade em crianças: delineamento do perfil de uma comunidade de baixa renda. **J Pediatr** **2001**;77:288-93.
14. Leão LSCS, Araújo LMB, Moraes LTL, Assis AM. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. **Arq Bras Endocrinol Metab** **2003**;47:151-7.
15. Anjos LA, Castro IRR, Engstrom EM, Azevedo, AMF. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no município do Rio de Janeiro, 1999. **Cad Saúde Pública** **2003**;19(supl. 1):S171-9.
16. Oliveira AMA, Cerqueira EMM, Oliveira AC. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana, Ba: Detecção na família X diagnóstico clínico. **J Pediatr** **2003**;79:325-8.
17. Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **J Pediatr** **2002**;78:335-40.
18. Costa RF. **Composição corporal: Teoria e prática da avaliação.** Barueri: Manole, **2001.**
19. CDC (Center for Disease Control and Prevention). 2000 CDC Growth charts: United States (Online) Hyattsville: 2002. Acessado em 15 de Janeiro de 2003. Disponível em: <http://www.cdc.gov/growthcharts>.
20. Vincent WJ. **Statistics in kinesiology.** 2nd ed. Champaign: Human Kinetics, **1999.**
21. Bellizzi MC, Dietz WH. Workshop on childhood obesity: Summary of the discussion. **Am J Clin Nutr** **1999**;70:173s-5s.
22. Wang Y, Ge K, Popkin, BM. Tracking of body mass index from childhood to adolescence: A 6-y follow-up study in China. **Am J Clin Nutr** **2000**;72:1018-24.
23. Marins VMR, Almeida RMVR, Pereira RA, Barros MBA. Overweight and risk of overweight in schoolchildren in the city of Rio de Janeiro, Brazil: Prevalence and characteristics. **Ann Tropic Paediatr** **2002**;22:137-44.
24. Pereira RA, Marins VMR, Sichieri R. Obesidade em crianças de 6 a 11 anos no município do Rio de Janeiro. **Arq Bras Endocrinol Metab** **1999**;43(supl. 2).
25. Togliero CJ, Morasso MC. Obesidad y nivel socioeconómico em escolares y adolescentes de la ciudad de Salta. **Arch Argent Pediatr** **2002**;100:360-6.
26. Aguilar D, Alarcón E, Guerrón A. **Sobrepeso y la obesidad en escolares ecuatorianos de 8 años del área urbana.** Magíster tesis en alimentación y nutrición, Quito: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central Del Ecuador, **2001.**
27. Martínez LAD, Rodríguez MG. Situación nutricional de los niños y niñas escolarizados en el sector oficial de Bucaramanga, 2002. **Med Unab** **2003**;6:70-5.
28. Poletti OH, Barrios ML. Sobrepeso y obesidad como componentes de la malnutrición, en escolares de la ciudad de Corrientes, Argentina. **Rev Chil Pediatr** **2003**;74:499-503.
29. Atalah E, Urtega C, Rebolledo A, Delfín S, Ramos R. Prevalencia de obesidad en escolares de la región de Aysén. **Arch Argent Pediatr** **2001**;99:29-33.
30. Núñez-Rivas HP, Monge-Rojas R, León H, Roselló M. Prevalence of overweight and obesity among Costa Rican elementary school children. **Pan Am J Public Health** **2003**;13:24-32.
31. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. **JAMA** **2002**;288:1772-3.
32. Costa RF. **Valores referenciais de somatórias de dobras cutâneas em moradores da cidade de Santos, SP, de 20 a 69 anos de idade.** Dissertação de Mestrado, São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, **2001.**
33. Vanhala M, Vanhala P, Kumpusalo E, Halonen P, Takala J. Relation between obesity from childhood to adulthood and the metabolic syndrome: Population-based study. **BMJ** **1998**;317:319.

34. Wright CM, Parker L, Lamont D, Craft AW. Implications of childhood obesity for adult health: Findings from thousand-cohort study. **BMJ** 2001;323:1280-4.
35. Monteiro C. La transición epidemiológica en el Brasil. In: Peña M, Bacallao J. **La obesidad en la pobreza: Un nuevo reto para la salud pública**. Washington (DC): OPS, Publicación Científica nº 576, 2000.

Endereço para correspondência:

Roberto Fernandes da Costa
Av. Siqueira Campos 518/14
11045-200 Santos, SP
E-mail: roberto@robertocosta.com.br