

PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E SOBREPESO NA ADOLESCÊNCIA NO BRASIL

PREVALENCE OF OBESITY AND OVERWEIGHT IN BRAZILIAN ADOLESCENTS

JOEL ALVES LAMOUNIER *, MARCELO MILITÃO ABRANTES **

RESUMO

Obesidade e sobrepeso são consideradas um importante problema de saúde pública nos países desenvolvidos. No Brasil, é descrito um aumento rápido da prevalência na idade adulta, porém dados sobre a prevalência em adolescentes são escassos. Neste estudo foi feita revisão de artigos indexados nas bases de dados *Medline* e *Lilacs* sobre obesidade e sobrepeso em adolescentes (conforme definições da OMS). Resumos de estudos publicados em anais de congressos das áreas: nutrição, saúde coletiva, pediatria e adolescência também foram analisados. Os resultados mostram que em Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Curitiba e Florianópolis, a prevalência variou de 7.8% a 22.3%. Estudos conduzidos em escolas e ambulatórios médicos também revelam índices elevados. Portanto, medidas educativas na promoção de hábitos de vida e alimentares mais saudáveis são necessárias principalmente entre adolescentes que estão mais sujeitos aos apelos publicitários. Isso pode prevenir as doenças degenerativas do adulto e suas implicações médico-sociais.

Palavras-chave: Obesidade e sobrepeso na adolescência, avaliação nutricional na adolescência, índice de massa corporal

INTRODUÇÃO

Obesidade é o excesso de gordura no organismo, causada basicamente pela ingestão de alimentos maior que o gasto calórico do organismo. É uma doença multifatorial envolvendo fatores genéticos, psicológicos e psicossociais, sobretudo os hábitos de vida. Nos países desenvolvidos, é importante problema de saúde pública, tornando-se mais freqüente na infância, sendo que a sua ocorrência na adolescência favorece a persistência na vida adulta, o que contribui significativamente para a morbimortalidade.^{1,2,3,4} Nos Estados Unidos, a obesidade em jovens tem dobrado

* Professor Adjunto do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG

** Doutorando em Pediatria

Endereço para correspondência:

Joel Alves Lamounier

Departamento de Pediatria-Faculdade de Medicina da UFMG

Av. Alfredo Balena, 190

30.130-100 Belo Horizonte - MG

E-mail: jalamo@medicina.ufmg.br

desde 1980, afetando cerca de uma em sete crianças e adolescentes. Estudos revelam que 50% de crianças obesas aos seis meses de vida e 80% daquelas aos cinco anos serão sempre obesas. No adulto obeso, ocorre maior incidência de diabetes tipo II, hipertensão, dislipidemia, colelitíase e doenças cardiovasculares. Além disso, geralmente a obesidade está associada a problemas psicológicos e depressão, complicações ortopédicas, doença ovariana policística, esteatose hepática não-alcoólica, síndrome de apnéia-hipoventilação.

No Brasil, também a exemplo do que vem ocorrendo na população adulta, tem sido observado um crescente aumento da obesidade na infância e adolescência. Na Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), a obesidade foi de 9.0%, com maior prevalência nas regiões Sul e Sudeste.^{5,6,7} Outros estudos também têm confirmado a tendência crescente da obesidade em nosso meio.^{8,9,10,11,12,13,14,15} Esta tendência provavelmente tem relação com a mudança e as transformações econômicas ocorridas nos últimos anos, com a incorporação de hábitos alimentares e hábitos de vida de países desenvolvidos, aliados a um aumento do sedentarismo.

Neste artigo, é feita uma revisão e atualização dos dados publicados, considerando-se o índice de massa corporal (IMC) para diagnóstico de obesidade e sobrepeso em adolescentes brasileiros, considerando-se a faixa etária de 10 a 19 anos.

DIAGNÓSTICO E IMPLICAÇÕES DA OBESIDADE

A suspeita de sobrepeso ou obesidade é baseada no exame físico e confirmada pelas medidas antropométricas, principalmente o peso e a altura, e que podem ser complementadas por outros exames. O IMC, também conhecido como *Quetelet*, é obtido pela fórmula: peso (kg)/quadrado da altura (m).

Os valores de IMC desenvolvidos por Must et al.^{16,17} e Rosner et al.¹⁸ têm sido os mais usados para definir sobrepeso e obesidade, com pontos de corte para percentil 85-95 e acima de 95 respectivamente. Os dados de Must et al. são recomendados pela OMS¹⁹ cujas curvas de percentis foram calculadas a partir de uma amostra de 20.839 americanos entre 6 e 74 anos.

Quanto aos dados de Rosner et al., os valores de IMC foram obtidos com dados obtidos de uma amostra de 66.772 crianças e adolescentes americanos na faixa etária entre 5 e 17 anos. No entanto, recentemente, Cole et al.²⁰ elaboraram tabelas e curvas de percentis para definir obesidade e sobrepeso na infância e adolescência, calculadas com dados de vários países e baseadas em amostras de estudos populacionais. Os valores do IMC foram obtidos de estudos populacionais da Inglaterra, China, Holanda,

Singapura, Estados Unidos e Brasil, calculados a partir de uma amostra de 192.727 crianças e adolescentes, na faixa etária de 2 a 18 anos (Tabela 1).

Tabela 1 - Valores de IMC para sobrepeso e obesidade na infância e adolescência por sexo e faixa etária propostos por Cole et al. *British Medical Journal* 320, 2000: 1-6

Idade (anos)	IMC de 25 (Sobrepeso)		IMC de 30 (Obesidade)	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
2.0	18,41	18,02	20,09	19,81
2.5	18,13	17,76	19,80	19,55
3.0	17,89	17,56	19,57	19,36
3.5	17,69	17,40	19,39	19,23
4.0	17,55	17,28	19,29	19,15
4.5	17,47	17,19	19,26	19,12
5.0	17,42	17,15	19,30	19,17
5.5	17,45	17,20	19,47	19,34
6.0	17,55	17,34	19,78	19,65
6.5	17,71	17,53	20,23	20,08
7.0	17,92	17,75	20,63	20,51
7.5	18,16	18,03	21,09	21,01
8.0	18,44	18,35	21,60	21,57
8.5	18,76	18,69	22,17	22,18
9.0	19,10	19,07	22,77	22,81
9.5	19,46	19,45	23,39	23,46
10.0	19,84	19,86	24,00	24,11
10.5	20,20	20,29	24,57	24,77
11.0	20,55	20,74	25,10	25,42
11.5	20,89	21,20	25,58	26,05
12.0	21,22	21,68	26,02	26,67
12.5	21,56	22,14	26,43	27,24
13.0	21,91	22,58	26,84	27,76
13.5	22,27	22,98	27,25	28,20
14.0	22,62	23,34	27,63	28,57
14.5	22,96	23,66	27,98	28,87
15.0	23,29	23,94	28,30	29,11
15.5	23,60	24,17	28,60	29,29
16.0	23,90	24,37	28,88	29,43
16.5	24,19	24,54	29,14	29,56
17.0	24,46	24,70	29,41	29,69
17.5	24,73	24,85	29,70	29,84
18.0	25,00	25,00	30,00	30,00

Uma maneira eficaz e simples de avaliar obesidade é pela medida da circunferência abdominal, usando uma fita métrica. A medida da circunferência abdominal é feita passando-se a fita entre o umbigo e o apêndice xifóide, dando uma margem de 60% a 90% de acerto na medida da quantidade de gordura intra-abdominal. Em adulto, a OMS considera como aumentados valores ≥ 94 cm para sexo masculino e ≥ 80 cm para o feminino. São

considerados valores muito aumentados ≥ 102 cm para homens e ≥ 88 cm para mulheres, não se dispendo de valores para crianças e adolescentes.¹ Outro método é a bioimpedância, exame feito através de uma mini-corrente elétrica, capaz de diferenciar os componentes gordo e magro do organismo. O resultado é em segundos, sendo analisadas pelo exame a composição corporal, a percentagem de gordura e a massa magra. A associação de métodos IMC, medida da circunferência abdominal e bioimpedância fornece uma boa avaliação da obesidade. Para diagnosticar os diferentes tipos de obesidade (andróide e ginecóide), os exames ideais seriam a tomografia ou a ressonância magnética, não usados de rotina pelo alto custo. Um outro meio para diagnóstico é pelo DEXA, método que emprega um duplo feixe de energia emitida por fonte de raios X e mede a composição corporal, avaliando gordura, ossos e músculos.

A obesidade é classificada como andróide (maçã) e ginecóide (pêra). A forma andróide é mais comum nos homens, a gordura se acumula principalmente no tórax e no abdome, chamada de gordura visceral ou abdominal. As placas de gordura impedem a circulação do sangue até o coração, obstruindo as artérias, o que pode, inclusive, causar a morte. A forma ginecóide, mais comum nas mulheres, apresenta a gordura distribuída em forma periférica pelo corpo, no tecido subcutâneo, com a maior parte da gordura depositadas nas nádegas e coxas. A obesidade central, abdominal ou andrógina é muito mais importante como fator de risco de doença cardiovascular que a obesidade ginecóide. A gordura visceral é importante, pois pode estar associada a outras doenças e trazer graves problemas de saúde, principalmente se for acumulada no tórax e no abdome (forma andróide). Está relacionada à maior incidência de diabetes e alterações de lípidos no sangue. Isso se deve ao tamanho do adipócito, sendo maior na gordura visceral; em segundo lugar, na gordura subcutânea e, por último, nas coxas e glúteos. As células gordurosas maiores armazenam mais gordura e são mais lipolíticas, isto é, quebram-se facilmente, levando a uma produção maior de ácidos graxos livres. A gordura abdominal, localizada próximo do sistema porta, libera ácidos graxos livres que são conduzidos diretamente para o fígado. Ocorre, então, maior produção de gliconeogênese e também maior utilização do fígado na formação de VLDL, lipoproteínas de muito baixa densidade. A síndrome metabólica, cujo maior componente é o diabetes tipo 2, está relacionada diretamente com a gordura visceral.

A obesidade é, muitas vezes, acompanhada da resistência à insulina, que não tem a mesma capacidade de usar a glicose em todos os indivíduos. O obeso apresenta maior resistência à insulina e tem maior quantidade de ácidos graxos livres. Tem sido discutida a hipótese de que

o excesso de ácidos graxos livres pode levar à resistência à insulina. Em geral, os ácidos graxos livres aumentam a resistência à insulina, o que gera um aumento compensatório da produção de insulina pelo pâncreas, fazendo com que os níveis de glicose no plasma sejam mantidos normais. A longo prazo, isso causa exaustão das células beta e os níveis de insulina tendem a cair, causando aumento dos níveis de glicose e instalando-se o diabetes tipo 2. Em suma, o maior componente da síndrome metabólica no obeso é o diabetes tipo 2. Estudos mostram que um maior aumento do teor de gordura visceral tem relação direta com a resistência à insulina. A gordura visceral está associada com níveis de TNF-alfa (Fator de necrose tumoral) que parece ser um dos mediadores da resistência à insulina. Também tem sido demonstrado que há relação direta entre a disfunção endotelial e a gordura visceral. Esta forma de gordura é associada a alterações do metabolismo da glicose, da dislipidemia e da aterogênese, conduzindo a um maior risco de doença isquêmica do coração e acidentes vasculares cerebrais. A associação dos níveis de triglicérides do plasma com a medida da cintura abdominal pode ser considerada como possível indicador da presença de síndrome metabólica. A probabilidade de o indivíduo ser portador da síndrome metabólica é de 82% para níveis de triglicérides plasmáticos (>180 mg/dL) e cintura abdominal acima de 100 cm.

OBESIDADE E FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

As doenças cardiovasculares como ataques cardíacos, infartos agudos do miocárdio, morte súbita, insuficiência cardíaca por coronariopatia, assim como as doenças cerebrovasculares, como os acidentes vasculares cerebrais isquêmicos e hemorrágicos, são responsáveis por mais da metade dos óbitos no Brasil. A profilaxia dessas doenças é, por isso, uma prioridade absoluta. Nas últimas quatro décadas, diversos estudos epidemiológicos definiram claramente os principais fatores de risco para essas doenças. Alguns desses fatores como sexo, idade e história familiar não são modificáveis. Os principais fatores de risco modificáveis são hipercolesterolemia (LDL elevado), HDL baixo, hipertensão arterial, tabagismo, diabetes, sedentarismo, obesidade e estresse psicossocial. Nesses estudos, a obesidade ocupa lugar secundário em relação à dislipidemia, à hipertensão e ao tabagismo. No entanto, esse enfoque tem sido modificado e a obesidade passou a ser considerada um dos principais fatores de risco. Isso se deve ao fato de que a obesidade está fortemente associada a três grandes fatores de risco: a hipertensão, as dislipidemias e a resistência à insulina. A obesidade é o fator de risco que tem revelado maior aumento de prevalência.

Em nosso meio, estudos mostram alterações nos níveis lipídicos de adolescentes obesos e os fatores de risco para doenças cardiovasculares. Em São Paulo, Fisberg e Rodrigues²¹ avaliaram as condições de risco em pacientes obesos, na faixa pré-púbere. Foram analisados 100 crianças e adolescentes entre 10 e 12 anos, com obesidade caracterizada por IMC > percentil 95. Para todos foram avaliadas características antropométricas, relação cintura quadril, fatores familiares, atividade física, tabagismo, alcoolismo, obesidade e fatores cardiovasculares, além de antropometria e composição corporal. Avaliou-se, também a composição corporal e lípidos (colesterol total, frações e triglicérides). O sedentarismo ocorreu em 90% dos casos, e 93% dos pacientes apresentavam pelo menos um exame de lipídeos alterado, caracterizado pelo aumento dos triglicérides, diminuição de HDL-colesterol e aumento da relação HDL/triglicérides. A relação cintura quadril estava alterada em 78% dos casos. Quanto aos fatores de risco familiar, mais de 80% dos casos apresentava obesidade, com elevada prevalência de distúrbios cardiovasculares, elevação de colesterol e triglicérides. Os fatores de risco múltiplos foram observados em 93% dos pacientes, sendo que para cada obeso havia, pelo menos, três fatores de risco familiares.

Em Belo Horizonte, Diamante et al.^{22,23} analisaram, por amostragem, 77 prontuários de adolescentes com diagnóstico de obesidade ou sobrepeso, atendidos no período de 1989 a 1999 no Ambulatório de Doenças Nutricionais. De todos os casos, 4 (5,2%) adolescentes tinham sobrepeso e 73 (94,8%) obesidade. O perfil lipídico mostrou: 17 (35,4%) de pacientes com elevação de triglicérides (TG \geq 130 mg/dL); 27 (55,1%) com colesterol total acima dos níveis desejáveis (CT \geq 170 mg/dL); 10 (25,0%) com elevação de LDL (\geq 130 mg/dL) e 14 (35,0%) pacientes com redução de HDL (\leq 38 mg/dL). Ribeiro et al.^{24,25,26,27}, em amostra aleatória de 981 escolares adolescentes de escolas públicas e particulares em Belo Horizonte, usando-se o IMC, encontrou 8,5% com sobrepeso e 2,1% com obesidade. Os valores médios dos níveis séricos de lípidos entre os adolescentes com sobrepeso e obesidade foram: colesterol total: 164,2 (\pm 31,9), LDL-colesterol: 101,3 (\pm 27,4), HDL-colesterol: 41,0 (\pm 8,4), triglicérides: 109,3 (\pm 61,2). Em relação aos adolescentes sem sobrepeso e sem obesidade, observou-se diferença significativa ($p=0,000$) entre os valores médios desses lípidos. Segundo diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia e do *National Cholesterol Education Program*, baseado numa escala clínica de níveis de lípidos séricos, 29,1% dos escolares com sobrepeso/obesidade apresentaram colesterol total na faixa limítrofe (170-199 mg/dL) e 11,4% na faixa aumentada (> de 200 mg/dL). Em relação ao HDL-colesterol, aproximadamente metade (51,3%)

dos escolares tinha níveis na faixa desejável. Para o LDL-colesterol, 24,1% dos escolares encontravam-se na faixa limítrofe (110-129 mg/dL) e 13,9% na faixa aumentada (> de 130 mg/dL), não sendo feita distinção desses valores para sobrepeso e obesidade. Com relação à atividade física, os adolescentes com sobrepeso e obesidade permaneciam em média 4,4 (\pm 3,4) horas por dia em atividade consideradas sedentárias, tais como assistir a televisão e/ou vídeo, brincar com videogames, “navegar na internet” e ouvir música sem dançar.

PREVALÊNCIA DE OBESIDADE: ESTUDOS POPULACIONAIS

Em Belo Horizonte, Oliveira et al.²⁸, em estudo realizado com escolares da rede pública e privada de ensino, encontraram prevalência total de obesidade, incluindo sobrepeso de 7,8%. O estudo consistiu de uma amostra de 1005 alunos, na faixa etária de 6 a 18 anos, da rede pública e privada de Belo Horizonte, representativa de um universo de 486.166 alunos. Além de obesidade, foram coletados dados de pressão arterial e características socioeconômicas das famílias, alimentação, atividade física e de lazer dos estudantes. Posteriormente foram avaliados 1.500 alunos, sendo 981 adolescentes, selecionados aleatoriamente entre 545.046 escolares de 1º e 2º graus, com idade entre 10 e 18 anos, distribuídos em 16 escolas públicas e 4 particulares. Em adolescentes, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 8,5% e 2,1%, respectivamente. Comparando-se o período de cinco anos, observou-se um importante aumento da obesidade^{29,30}.

Em Curitiba, Von der Heyde et al.³¹, em pesquisa abrangendo moradores de 68 bairros, parte do Estudo Multicêntrico sobre Nutrição e Consumo Alimentar, do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde, encontrou prevalência de 15,6% para sobrepeso e obesidade. Este estudo transversal teve amostragem probabilística de 2.151 domicílios, selecionados a partir de setores censitários. Foram avaliados 636 adolescentes, com idade entre 12 e 18 anos incompletos. Usando-se o IMC, a prevalência de obesidade no sexo masculino foi 11,2% e, no feminino, 4,4%.

No Rio de Janeiro, Castro et al.³² avaliaram amostra de 1.945 alunos, representativa da pré-escola e do ensino fundamental da rede municipal de ensino, sorteada por conglomerado (turmas), totalizando 122 turmas. Do total de adolescentes, 69,2% e 30,8% tinham idade entre 10-13,9 e \geq 14 anos, respectivamente. O sobrepeso e obesidade foi de 10,4% e 6,4%, respectivamente, sendo evidenciado crescimento estatisticamente significativo da obesidade com o aumento da escolaridade materna ($p<0,05$). Na faixa etária de 10 a 13,9 anos, o sobrepeso

foi de 9,6% e 12,1% para meninos e meninas. Nesta mesma faixa etária, a obesidade foi de 7,6 e 6,3, respectivamente para meninos e meninas. Para a faixa etária acima de 14 anos, os valores de sobrepeso foram de 6,8% e 12,1%, respectivamente. Para obesidade os valores foram 4,8% e 5,5%, respectivamente. Nas faixas etárias relatadas, a prevalência total de sobrepeso foi de 10,9% e 9,3%, e para obesidade, a prevalência total foi de 7,0% e 5,2%.

Em Florianópolis, Salles et al.³³, em estudantes na faixa etária de 10 a 17 anos da rede pública e privada de ensino, 621 adolescentes, 308 do sexo feminino e 308 do masculino, encontraram maior incidência de obesidade na rede pública de ensino (13,1%) do que na rede privada de ensino (7,6%). O sexo feminino da rede pública apresentou maior incidência de obesidade (11,6%) quando comparada com o da rede privada. No total, houve maior incidência de obesidade no sexo masculino (14,6%), comparado ao sexo feminino (7,7%).

PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM ESCOLARES E CLÍNICAS

Estudos mostram aumento de obesidade em crianças e adolescentes de várias partes do Brasil (Tabela 2). Em Recife, Silva e Balaban³⁴, Balaban e Silva³⁵ realizaram estudo do tipo transversal com 430 estudantes de 10 a 19 anos de uma escola da rede privada, sendo 154 do sexo masculino e 276 do sexo feminino. A prevalência de sobrepeso foi de 20%, com variação de 16% a 24%; para obesidade, foi de 4,2% com variação de 2 a 6%. O sobrepeso foi maior nos adolescentes do sexo masculino (35,7%) do que nos do sexo feminino (11,2%) ($p < 0,001$). A obesidade também foi mais freqüente nos adolescentes masculinos (9,7%) do que nos femininos (4,2%) ($p < 0,001$). Foi encontrada correlação positiva entre IMC e espessura da prega tricóptica ($r = 0,61$). Em Montes Claros, MG, Nunes e Pereira³⁶ avaliaram a prevalência do sobrepeso nos adolescentes de um colégio de classe média/alta. Foram avaliados todos os 281 adolescentes do colégio, 149 meninos (53%) e 132 meninas (47%), com idade entre 10 e 18 anos. Foi encontrado sobrepeso em 62 adolescentes (22,1%), sendo 46 meninos (30,9%) e 16 meninas (12,1%).

Em Vitória, ES, Almeida et al.³⁷ avaliaram a prevalência de obesidade e sobrepeso em 52 estudantes adolescentes, de primeiro e segundo grau. A amostra aleatória consistiu de 1.020 estudantes, 480 da escola pública, de um bairro pobre, e 540 de escola particular em um bairro de classe média alta. Dos 52 alunos avaliados, o sobrepeso e obesidade foi de 13,4%, usando-se o IMC. O sobrepeso foi de 11,5%, igual entre os sexos, e a obesidade foi em

apenas uma adolescente de sexo feminino, da escola pública (2,0%).

Em São Paulo, Priore³⁸ avaliou adolescentes de 7 a 17 anos, matriculados em sete escolas públicas da capital, totalizando 320 alunos. Foi encontrada prevalência de 15,6% e 14,0% de sobrepeso para os sexos masculino e feminino, respectivamente. A prevalência total de sobrepeso foi de 14,7%. Em Piracicaba, a prevalência de sobrepeso em 8.731 alunos com idade acima de 11 anos, em 64 escolas, foi de 23,8%.³⁹ Em um Centro de Juventude, da Secretaria de Assistência Social da Prefeitura de São Paulo, em 51 adolescentes, foram encontrados 12% de sobrepeso e 8% de obesidade.⁴⁰ Em uma escola profissionalizante, em 145 alunos do sexo masculino, o sobrepeso foi 7,6% e 3,5% de obesidade.⁴¹ Em uma avaliação envolvendo 39 adolescentes, Teixeira e Rodrigues⁴² encontraram taxas de 82% a 87% de sobrepeso. Frutuoso et al.⁴³ avaliaram 153 escolares de baixa renda, sendo 60% do sexo masculino, com 11,8% de sobrepeso e 7,8% de obesidade. Nuzzo et al.⁴⁴ avaliaram 200 adolescentes de uma instituição particular de ensino, com 10 a 18 anos de idade; a prevalência de sobrepeso foi de 42,9% nos adolescentes do sexo masculino e de 20,8% nos do sexo feminino. Pimenta e Gambardella⁴⁵, em amostra de 307 adolescentes, 15 e 18 anos, em uma escola de alto nível e outra de baixo nível socioeconômico, encontraram 7,2% e 7,8% de sobrepeso respectivamente. Dunker e Philippi⁴⁶, em instituição particular de ensino, avaliaram 220 alunas, com idade de 15 a 18 anos, encontrando 7,7% de sobrepeso e obesidade.

No município de Bombinhas, Santa Catarina, Felipe et al.⁴⁷ avaliaram 331 adolescentes, sendo encontrados 12% de sobrepeso. Em Camboriú, SC, Beller⁴⁸ avaliou 105 adolescentes, com idade entre 17 e 18 anos, sendo a taxa de sobrepeso de 4% para os de sexo feminino e 9% para os de sexo masculino. Em Natal, RN, Lyra e Mendonça⁴⁹ avaliaram 323 alunos, com idade de 16 a 20 anos, selecionados por amostragem em 36 escolas públicas, sendo 145 do sexo masculino e 178 do sexo feminino. Utilizando-se as medidas de peso e altura, a prevalência de sobrepeso foi de 17,9% para o sexo masculino e 10,1% para o sexo feminino. Arrais et al., em 55 pacientes com queixa de excesso de peso, encontraram 10 com sobrepeso e 13 com obesidade.⁵⁰

No Rio de Janeiro, constatou-se a prevalência de sobrepeso entre adolescentes atendidos na I Feira de Saúde do Núcleo de Estudos de Adolescência.^{51,52} Em 71 adolescentes, faixa etária de 12-19 anos, sendo 14 do sexo masculino, a prevalência de sobrepeso foi de 17,6%. Para os sexos masculino e feminino, os valores foram 28,6% e 15,5%, respectivamente. Em outro estudo de uma escola de classe média em Niterói, em 391 alunos, a prevalência

de obesidade foi 7,2% e 23,9% para o sexo masculino e o feminino, respectivamente.⁵³ Em outro estudo, em 502 alunos de duas escolas privadas e uma pública, na faixa etária de 11 a 15,9 anos, encontraram 14,0% de obesos entre os meninos e 7,6% entre as meninas. Para sobrepeso, a prevalência foi de 7,5% no sexo masculino e 7,6% no feminino.⁵⁴ Em Petrópolis, RJ, Natalizi et al.⁵⁵ avaliaram 87 escolares, idade de 7 a 18 anos, encontrando 8,0% de sobrepeso e 10,4% de obesidade. Veiga et al.⁵⁶, em uma comunidade de baixa renda, avaliou 2.098 crianças e adolescentes, candidatos a um programa de iniciação desportiva da Prefeitura do Rio de Janeiro. Para a faixa etária inferior a 10 anos, usando-se o índice P/E, a prevalência de sobrepeso foi de 6,1%. Para a faixa etária 10 a 18,9 anos, a prevalência de sobrepeso foi de 13,8%.

Em Botucatu, SP, Garcia et al.⁵⁷, Goldberg et al.⁵⁸, no Ambulatório de Adolescência da Faculdade de Medicina, analisaram prontuários de 469 adolescentes matriculados no período de 1988 a 1996. O estudo foi dividido em 2 partes: 211 no período de 1988 a 1992, e 258 no período de 1993 a 1996. O primeiro grupo consistia de 108 adolescentes do sexo feminino e 103 do sexo masculino; e o segundo de 151 do sexo feminino e 107 do masculino. No primeiro período de estudo, a prevalência de sobrepeso e obesidade para o sexo feminino foi de 26,8%, e para o masculino de 12,6%. No segundo período de estudo, a prevalência foi de 48,3% para o feminino e 40,2% para o masculino, com uma tendência para o aumento de sobrepeso e obesidade em adolescentes.

Em Belo Horizonte, estudo com dados de prontuários médicos avaliou a prevalência de sobrepeso em adolescentes no Ambulatório de Adolescência do Hospital das Clínicas da UFMG.⁵⁹ Amostra selecionada de forma aleatória constituiu de 145 adolescentes, de um total de 332 adolescentes atendidos no ano de 1999. Para as análises, foram considerados dados de 114 pacientes, 41,6% do sexo masculino e 58,4% do sexo feminino, com média de idade de 15,6 anos. A prevalência de sobrepeso em adolescentes foi de 18,5%, sendo no sexo masculino de 21,3%, e no feminino de 16,7%. Em Viçosa, MG, Priore e Ribeiro⁶⁰ avaliaram obesidade e sobrepeso com dados obtidos na primeira consulta de adolescentes do serviço especializado. Em 200 adolescentes cadastrados, a prevalência foi de 35%. Em Ouro Preto, MG, Barros et al.⁶¹ avaliaram 418 adolescentes de bom nível social, faixa etária de 10 a 20 anos, 199 do sexo feminino e 219 do masculino. A prevalência de obesidade/sobrepeso foi 16,6% para o sexo feminino e 25,8% para o sexo masculino. Silva et al.⁶² avaliaram 450 escolares e suas famílias em Ouro Preto, faixa etária de 5 a 13 anos, obtendo-se sobrepeso de 10,6%. Em Uberlândia, Jansen et al.⁶³ avaliaram

117 alunos, média de 14 anos de idade, com sobrepeso de 8,7%.

Em Salvador, foram avaliados 56 adolescentes na faixa etária de 10 a 14 anos, atendidos no Ambulatório de Adolescência do Hospital da Universidade Federal da Bahia, encontrando 37,5% de obesidade e 10,7% de sobrepeso.⁶⁴ Monteiro et al.⁶⁵ avaliaram 493 adolescentes, idade de 15 a 16 anos, residentes na zona urbana de Pelotas (RS), e encontraram prevalência de sobrepeso de 5,2% a 24,5%. Para obesidade, a prevalência foi 9,0%. No Amazonas, em Pauini, foram avaliados 750 adolescentes escolares, idade de 11 a 19 anos, sendo encontrados 7,0% de sobrepeso e 9,0% de obesidade.⁶⁶ Em Goiânia, em 243 alunos de 5ª a 8ª séries, foram encontrados 7,3% de sobrepeso no sexo masculino e 8,0% no sexo feminino. Quanto à obesidade, a prevalência foi de 4,2% no sexo masculino e de 3,0% no feminino.⁶⁷

Os dados de estudos brasileiros estão ilustrados na Tabela 2.

CONCLUSÃO

A obesidade na infância e adolescência já é considerada uma epidemia no mundo. Nos Estados Unidos e também no Brasil, a prevalência da obesidade aumentou cerca de 50% na última década e cerca de um quarto das crianças são obesas ou apresentam sobrepeso. Entre 40% e 80% das crianças obesas serão adultos obesos. Dados de diversos estudos de coortes possibilitam estimar que cerca de 50% das crianças obesas aos 7 anos serão adultos obesos enquanto 80% dos adolescentes obesos se tornarão adultos obesos. Felizmente, diferentes do adulto, a criança e o adolescente jovem ainda estão em fase de crescimento, o que constitui um fator favorável no tratamento da obesidade.

O aumento da obesidade entre os adolescentes pode ser atribuído principalmente aos hábitos alimentares inadequados e ao sedentarismo. Atribui-se, assim, ao que pode chamar do grande fenômeno dos anos 90, ou seja, a proliferação da televisão e o uso disseminado da *internet*. O uso cada vez mais freqüente dessas facilidades da vida moderna faz com que as pessoas fiquem cada vez mais sedentárias. Nas grandes cidades, há falta de espaço para lazer e atividades físicas ao ar livre, que são cada vez menos freqüentes, em parte devido ao risco e à violência urbana, que têm desempenhado importante papel. O apelo publicitário para o consumo de alimentos do tipo *fast food*, ricos em calorias e gorduras, tem constituído o cardápio de muitas crianças e adolescentes, substituindo a comida tradicional e, portanto, um importante fator relacionado com o aumento da prevalência de obesidade.

A elevada prevalência de adolescentes com sobrepeso e obesos, obtida através de estudos populacionais, justifica-

ria a necessidade da elaboração e implementação de um programa de prevenção primária dessa condição, nesta faixa etária. As evidências mostram que o fenômeno da obesidade, antes restrita aos países desenvolvidos, tem ocorrido em nosso meio numa velocidade alarmante. A globalização da economia, a progressiva substituição das

comidas tradicionais e dos hábitos de vida saudáveis, juntamente com o acesso à tecnologia e à violência nas grandes cidades, o que propicia que os adolescentes sejam mantidos em suas casas, têm levado cada vez mais à inatividade física. Nesse cenário, o resultado tem sido um só: o aumento do sobrepeso e da obesidade.

Tabela 2 - Prevalência de sobrepeso e obesidade (%) em adolescentes em escolas e ambulatórios

Referência	Localidade	Nº	Obesidade	Sobrepeso
Oliveira et al., 1993	Belo Horizonte, MG	1005	2,1	5,7
Ribeiro et al., 1998	Belo Horizonte, MG	1500	2,1	6,4
Von der Heyde et al, 1996	Curitiba, PR	636	15,6	
Castro et al, 1999	Rio de Janeiro, RJ	1945	6,4 (5,2-7,0)	10,4 (9,3-10,4)
Salles et al, 1999	Florianópolis, SC	621	7,7	14,6
Priore 1998	São Paulo, SP	320		14,7
Silva, Ferratore, Terezani 1999	Piracicaba, SP	8731		23,8
Fisberg et al. 2000	São Paulo, SP	145	3,5	7,6
Fruoso et al. 2000	São Paulo, SP	153	7,8	11,8
Pimenta e Gambardella 2000	São Paulo, SP	307	7,8	7,2
Dunker e Philippi 2000	São Paulo, SP	220	7,7	
Nuzzo et al. 2000	São Paulo, SP	200	20,8-42,9	
Fonseca et al. 1998	Rio de Janeiro, RJ	391	7,2-23,9	
Costa et al. 2000	Rio de Janeiro, RJ	173	11,6	
Oliveira et al. 2000	Rio de Janeiro, RJ	502	7,6-14,0	
Natalizi et al. 2000	Petrópolis, RJ	87	10,4	8,0
Fisberg et al. 2000	Pauni, AM	750	9,0	7,9
Silva, Balaban; Balaban, Silva 2000	Recife, PE	430		4,2-20,0
Lyra e Mendonça 2000	Natal, RN	323	10,2-17,9	
Felipe et al. 2000	Bombinhas, SC	331		12,0
Monteiro et al, 2000	Pelotas, RS	493	9,0	5,2-24,5
Chaul et al. 2000	Goiania, GO	243	3,0-4,2	7,3-8,0
Almeida et al. 2000	Vitória, ES	52	13,5	
Nunes e Pereira 2000	Montes Claros, MG	281	22,1	
Silva et al. 2000	Ouro Preto, MG	450		10,6
Jansen et al. 2000	Uberlândia, MG	117		8,7
Passos, Deiró, Medeiros 1999	Salvador, BA	56	37,5	
Costa et al. 1999	Rio de Janeiro, RJ	71	17,6	
Costa et al. 2000	Rio de Janeiro, RJ	173	11,6	
Veiga et al. 2000	Rio de Janeiro, RJ	2098		13,8
Fisberg et al. 2000	São Paulo, SP	51	8,0	12,0
Fisberg et al. 2000	São Paulo, SP	51	8,0	12,0
Teixeira e Rodrigues 2000	São Paulo, SP	39	82,0	
Goldberg et al. 2000	Botucatu, SP	211	12,6-26,9	
Goldberg et al. 2000	Botucatu, SP	258	40,2-48,3	
Arrais et al. 2000	Natal, RN	55	24,2	
Beller 2000	Camboriú, SC	105	4,0-9,0	
Barros et al. 2000	Ouro Preto, MG	418	16,6-25,8	
Lamounier et al. 2000	Belo Horizonte, MG	114	18,5	

SUMMARY

Obesity and overweight are considered an important public health problem in developed countries. In Brazil obesity is rising in the adult population. However, there are scarce data on its prevalence in adolescents. A review of papers on obesity and overweight in adolescents referred in Medline and Lilacs as well as in annals of congresses was made. The results show that in Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Curitiba e Florianópolis the prevalence of overweight and obesity varied from 7.8 to 22.3%. The same indexes are reported in schools and ambulatories. Public policy should be directed towards minimizing the effect of commercials that induce to consumption of high caloric foods and emphasizing nutritional education in schools.

Keywords Obesity and overweight; adolescence; nutritional evaluation in adolescence, body mass index

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- WHO. Obesity: prevention and managing global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneve; 1998.
- 2- Gerber ZRS, Zielinsky P. Fatores de risco de aterosclerose na infância. Um estudo epidemiológico. Arq Bras Cardiol 1997; 69:231-6.
- 3- Enos WF, Beyer JC, Holmes RH. Pathogenesis of coronary disease in American Soldiers killed in Korea. JAMA 1955; 158:912-4.
- 4- Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. Eur J Clin Nutr 1995; 49:105-13.
- 5- Mondini L, Monteiro CA. The stage of nutrition transition in different Brazilian regions. Arch Latinoam Nutr 1997; 47(2):17-21.
- 6- Monteiro CA, Benicio MH, Iunes R, Gouveia NC, Taddei JÁ, Cardoso MA. Nutritional status of Brazilian children: trends from 1975 to 1989. Bull World Health Org 1992; 70(5):657-66.
- 7- Sichieri R, Recine E, Everhart JE. Growth and body mass index of Brazilians ages 9 through 17 years. Obesity Res 1995; (suppl 2):117-21.
- 8- Sawaya AL, Dallal G, Solymos G, De Souza MH, Ventura ML, Roberts SB, Sigulem DM. Obesity and malnutrition in a Shantytown population in the city of São Paulo, Brazil. Obesity Res 1995; (suppl 2):107-15.
- 9- Sichieri R, Allam VLC. Avaliação do estado nutricional de adolescentes brasileiros através do Índice de Massa Corporal. J Pediatr 1996; 72:80-4.
- 10- Arteaga HP, Santos JE, Dutra de Oliveira JE. Obesity among schoolchildren of different socioeconomic levels in a developing country. Int J Obesity 1982; 6:291-7.
- 11- Neutzling MB. Sobrepeso em adolescentes brasileiros. Brasil, PNSN, 1989. [Tese de Doutorado] São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1989.
- 12- Ribeiro IC, Magalhães CG, Cunha CT, Pereira RT, Taddei JACC, Lopez FA. Estado nutricional de escolares de baixa renda na cidade de São Paulo - Projeto RRAMM. Libro de resúmenes de trabajos libres. In: XII Congreso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000, p. 142.
- 13- Ribeiro IC, Magalhães CG, Cunha CT, Pereira RT, Taddei JACC, Lopez FA. Associação entre atividade física, assistir televisão e obesidade em escolares da cidade de São Paulo - Projeto RRAMM. Libro de resúmenes de trabajos libres. In: XII Congreso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000, p. 173.
- 14- Lamounier JA, Abrantes MM, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. J Pediatr, Rio de Janeiro, 2002; 78 (4):335-40.
- 15- Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Recommendations for the use of body mass index for the classification of overweight and obese children and adolescents. Food Nutr Bull 2002; 23(3):262-6.
- 16- Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness. Am J Clin Nutrition 1991; 53:839-46.
- 17- Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) - a correction. Am J Clin Nutrition 1991, 54:773.
- 18- Rosner B, Prineas R, Loggie J, Daniels SR. Percentiles for body mass index in U.S. children 5 to 17 years of age. J Pediatr 1998; 132 (2):211-22.
- 19- WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneve: World Health Organization; 1995. (Technical Report Series no. 854).
- 20- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. Br Med J 2000; 320:1-6.
- 21- Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman PW, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. N Engl J Med 1998; 338:1650-6.
- 22- Fisberg M, Rodrigues L. Fatores de risco na obesidade na adolescência. In: Anais do Simpósio Obesidade e anemia carencial na adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone; 2000. p.219-20.
- 23- Diamante R, Figueiredo Fº PP, Figueiredo RCP, Kanufre V, Leão E, Norton RC, Resende HM, Starling ALP, Tássara V, Tresinari NM, Lamounier JA. Obesidade em adolescentes entre 10 e 15 anos de idade atendidos no Ambulatório de Doenças Nutricionais do Hospital das Clínicas da UFMG. In: Anais do Simpósio Obesidade e anemia carencial na adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador Instituto Danone, 2000. p. 221-2.
- 24- Diamante R, Leão E, Lamounier JA, Resende HM, Figueiredo RCP, Tássara V, HM, Starling ALP. Evolução do peso relativo à altura (P/E) de crianças e adolescentes obesos atendidos no Ambulatório de Doenças Nutricionais do Hospital das Clínicas da UFMG. XXXI Congresso Brasileiro de Pediatria, Fortaleza, CE, 7-13 de outubro de 2000. Rev Pediatr Ceará 2000; 1 (supl. 1):318.

- 25- Ribeiro RQC, Oliveira RG, Colosimo EA, Bogutchi TF, Lamounier JA. Prevalência da obesidade em escolares adolescentes na cidade de Belo Horizonte. Resultados parciais do II Estudo Epidemiológico. In: Anais do Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone; 2000. p.237-8.
- 26- Ribeiro RQC. Epidemiologia das dislipidemias em escolares. [Dissertação de mestrado]. Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da UFMG; 2000.
- 27- Ribeiro RQC, Lotufo PA, Lamounier JA, Oliveira RG. Overweight and obesity associations with cardiovascular risk factors. *Rev Med Minas Gerais* 2002; 12 (Supl.2):S171.
- 28- Oliveira RG. A obesidade na infância e adolescência como fator de risco para doenças cardiovasculares do adulto. In: Anais do Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone; 2000. p.65-75.
- 29- Oliveira ADB, Oliveira RG, Ribeiro RQ, Lamounier JA. Prevalência e fatores de risco de obesidade em estudantes do ensino médio e fundamental. In: Anais do Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone; 2000. p.245-6.
- 30- Oliveira ADB. Aspectos epidemiológicos da obesidade em escolares. O estudo de Belo Horizonte. [Dissertação de mestrado]. Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da UFMG; 2000.
- 31- Von der Heyde MED, Amorim STSP, Lang RME, Von der Heyde R. Perfil nutricional de adolescentes da cidade de Curitiba. In: Anais do Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone; 2000. p.227.
- 32- Castro IRR, Engstrom EM, Anjos LA, Azevedo AM, Silva CS. Perfil nutricional dos alunos da rede municipal de educação da cidade do Rio de Janeiro. In: Anais do Simpósio Obesidade e anemia carencial na adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone; 2000. p.231-2.
- 33- Salles RK, Kazapi IAM, Di Pietro PF. Ocorrência de obesidade em adolescentes da rede de ensino do município de Florianópolis. In: Anais do Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone; 2000. p.235.
- 34- Silva GAP, Balaban G. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 2000; 76 (supl.1):S34.
- 35- Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola de classe média/alta de Recife. In: Anais do Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone; 2000. p.217.
- 36- Nunes VLP, Pereira FAN. Prevalência de obesidade e sobrepeso em adolescentes de uma escola de classe média alta em Montes Claros, MG. In: Anais do Simpósio Obesidade e anemia carencial na adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone; 2000. p.259.
- 37- Almeida APC, Costa LC, Gomes RN, Lucas AS. Prevalência de obesidade e sobrepeso em estudantes adolescentes de diferentes classes sociais. In: Anais do Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone; 2000. p.263.
- 38- Priore SE. Composição corporal e hábitos alimentares de adolescentes: uma contribuição à interpretação dos indicadores do estado nutricional. [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1998.
- 39- Silva MV, Ferratore VA, Terezani OL. Prevalência de sobrepeso entre jovens de escolas públicas. Anais I Congresso Latino Americano de Nutrição Humana. Gramado, RS, 24-27 junho 1999, p.107.
- 40- Fisberg M, Bonilha EA, Obtes E, Gonçalves R, Caesar S, Rhein SO, Boschetti S. Adolescentes do Centro de Juventude Igualdade – Nutrição e alimentação. *Rev Pediatr Ceará* 2000; 1 (supl. 1):24.
- 41- Fisberg M, Gonçalves R, Rhein S, Borsai EL. Avaliação nutricional de adolescentes masculinos matriculados em curso profissionalizante. XXXI Congresso Brasileiro de Pediatria, Fortaleza, CE, 7-13 de outubro de 2000. *Revista de Pediatria do Ceará* 1 suplemento 1, 2000:26.
- 42- Teixeira M, Rodrigues L. Perfil lipídico e hábito alimentar em adolescentes. XXXI Congresso Brasileiro de Pediatria, Fortaleza, CE, 7-13 de outubro de 2000. *Revi Pediatr do Ceará* 2000; 1 (supl. 1):316.
- 43- Frutuoso MFP, Garcia GCB, Gambardella AMD. Evaluacion del consumo alimentario de adolescentes de bajo nivel socioeconomico dela ciudad de São Paulo. In: Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congresso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000. p.144.
- 44- Nuzzo L, Pelliciaro MC, Philippi ST. O emprego do IMC na avaliação nutricional de adolescentes de uma instituição particular de ensino. In: Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congresso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000. p.169.
- 45- Pimenta CD, Gambardella AMD. Prevalencia de sobrepeso em adolescentes de diferentes niveles socioeconomicos. In: Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congresso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000. p.177.
- 46- Dunker KLL, Philippi ST. Avaliação nutricional e hábito alimentar de adolescentes de uma instituição de ensino particular do município de São Paulo, Brasil. In: Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congresso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000. p.183.
- 47- Felipe MR, Calil J, Lima ES, Lima AF, Manenti A, Grillo LP. Avaliação antropométrica e prevalência de anemia ferropriva entre escolares e adolescentes pertencentes à rede de ensino do município de Bombinhas, SC, Brasil. In: Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congresso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000. p.118.
- 48- Beller FS. Alimentação e estilo de vida de adolescentes em balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil. In: Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congresso

- Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000. p.224.
- 49- Lyra CO, Mendonça GAS. Estado nutricional em adolescentes escolares de Natal, RN: dados preliminares de inquérito de prevalência, 1999. In: Anais do VI Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva ABRASCO. Salvador, Bahia 28/08 a 01/09, 2000. p.525.
- 50- Arrais RF, Andrade AS, Lima SCV, Pessoa FS. Seguimento ambulatorial multiprofissional de crianças e adolescentes: avaliação de 3 anos. XXXI Congresso Brasileiro de Pediatria, Fortaleza, CE, 7-13 de outubro de 2000. *Rev Pediatr Ceará* 2000; 1 (supl 1):26.
- 51- Costa RS, Santos DM, Rocha CRM, Silva JAP. Prevalência de sobrepeso entre adolescentes atendidos na I Feira de Saúde do Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente no município do Rio de Janeiro. In: Anais I Congresso Latino Americano de Nutrição Humana. Gramado, RS, 24-27 junho 1999. p.105.
- 52- Costa RS, Vieira ANR, Nuze MAT. Estado nutricional e prática de atividade física entre adolescentes de uma comunidade carente de Vila Isabel no município do Rio de Janeiro. *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 2000; 76 (supl.1): S62.
- 53- Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GV. Factors associated with obesity among adolescents. *Rev Saude Pública* 1998; 32(6):541-4.
- 54- Oliveira CS, Veiga GV, Siens AG, Pinheiro AB. Avaliação antropométrica e de maturação sexual de adolescentes estudantes de uma escola pública e duas escolas privadas do município do Rio de Janeiro. XXXI Congresso Brasileiro de Pediatria, Fortaleza, CE, 7-13 de outubro de 2000. *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 2000; 76 (supl.1):S318.
- 55- Natalizi DA, Ramalho RA, Accioly E, Saunders C, Soares AG, Lima APPT. Associação entre estado nutricional de vitamina A e antropometria em escolares residentes no município de Petrópolis, RJ, Brasil. In: Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congreso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000. p.149.
- 56- Veiga GV, Baião MR, Santos MMAS, Coelho MASC, Xavier VS, Natalizi DA, Cardoso LO, Alberico APM. Estado nutricional de crianças e adolescentes participantes do programa de iniciação desportiva da vila olímpica da Maré, Rio de Janeiro, Brasil. Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congreso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000. p.217.
- 57- Garcia DA, Baiocchi Neto G, Goldberg TBL, Curi PR. Prevalência de sobrepesos e obesos em Ambulatório de Adolescentes. *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 2000; 76 (supl.1):S50.
- 58- Goldberg TBL, Garcia DA, Baiocchi Neto G, Curi PR. Prevalência de sobrepeso e obesos em ambulatório de adolescentes. In: Anais do Simpósio Obesidade e Anemia Carençial na Adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador Instituto Danone, 2000. p.253
- 59- Lamounier JA, Alves FMT, Barbosa FAM, et al. Prevalência de sobrepeso em adolescentes no ambulatório de adolescência do Hospital das Clínicas da UFMG. In: Anais do Simpósio Obesidade e anemia carencial na adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador Instituto Danone, 2000. p.211-2.
- 60- Priore SE, Ribeiro S. Programa de atenção à saúde do adolescente, Proasa. Viçosa, MG. In: Anais do Simpósio Obesidade e Anemia Carençial na Adolescência, Salvador, Bahia, 8-9 de junho de 2000. Salvador Instituto Danone, 2000. p.249.
- 61- Barros ME, Ancona-Lopez F, Vitolo MR. Composição corporal de adolescentes de bom nível sócio-econômico: determinação pelo método de absorção de duplo feixe de energia (dexa). In: Anais do VI Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva ABRASCO. Salvador, Bahia 28/08 – 01/09, 2000. p.530.
- 62- Silva CAM, Silva SAR, Passos MC, Nimer M, Fausto MA. Avaliação longitudinal do estado nutricional e do consumo alimentar de escolares e suas famílias em Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. In: Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congreso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000. p.354.
- 63- Jansen AK, Abdulmassih MI, Afonso VC et al. Avaliação de consumo alimentar de adolescentes de escolas públicas da cidade de Uberlândia, MG, Brasil. In: Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congreso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina, 12-16 de noviembre de 2000. p.172.
- 64- Passos RA, Deiró TCBJ, Medeiros JMB. Perfil nutricional de adolescentes atendidos no HUPES/UFBA. Anais do I Congresso Latino Americano de Nutrição Humana, Gramado, RS, 24-27 junho 1999. p.52
- 65- Monteiro POA, Victora CG, Barros FC, Tomasi E. Diagnóstico de sobrepeso em adolescentes: estudo do desempenho de diferentes critérios para o índice de massa corporal. *Rev Saúde Pública* 2000; 34(5):506-13.
- 66- Fisberg M, Nina VCL, Leandro RS, Toniazco LC, Santos JH. Os adolescentes de Pauíni (AM): isolamento social e antropometria. XXXI Congresso Brasileiro de Pediatria, Fortaleza, CE, 7-13 de outubro de 2000. *Rev Pediatr Ceará* 2000; 1 (supl 1):22.
- 67- Chaul DN, Cunha IC, Mattos LC, Melo NCS, Pereira CVM, Hadler MCCM. Antropometria e alimentação de adolescentes no município de Goiânia. XXXI Congresso Brasileiro de Pediatria, Fortaleza, CE, 7-13 de outubro de 2000. *Rev Pediatr Ceará* 2000; 1 (supl 1):319.