

Prevalência de sobrepeso e obesidade em estudantes: relações com nível socioeconômico, sexo e idade

Prevalence of overweight and obesity in schoolchildren: relationship with socioeconomic status, gender and age

Edilson Hobold^{1,2}
Miguel de Arruda²

Resumo – O sobrepeso e a obesidade na infância e adolescência têm alcançado índices preocupantes no Brasil. O objetivo deste estudo foi analisar os valores de prevalência de sobrepeso e obesidade separados por nível socioeconômico, sexo e idade em estudantes de 11 municípios do entorno do lago de Itaipu, no oeste do Paraná. A amostra foi constituída por 5.962 sujeitos, sendo 3.024 do sexo feminino, com idades entre seis e 17 anos. O sobrepeso e a obesidade foram identificados pelo Índice de Massa Corporal, adotando-se pontos de corte para sexo e idade sugeridos pela International Obesity Task Force. As prevalências nos diferentes estratos (sexo, idade e classe socioeconômica) foram comparadas por intermédio do cálculo de regressão logística, utilizando-se “odds ratios”. No masculino, as prevalências de sobrepeso e obesidade encontradas foram de 14,8% e 5,8%, respectivamente, e no sexo feminino foi de 15,2% e 4,5%. As prevalências diminuíram com o avanço da idade. Considerando o nível socioeconômico, as prevalências de sobrepeso e obesidade foram consideravelmente maiores nos estudantes que pertencem às famílias de maior poder aquisitivo. Os valores observados indicam que existe um comportamento parecido com as mais altas prevalências observadas em pesquisas desenvolvidas em outras cidades e regiões do país. As informações obtidas neste estudo sugerem a necessidade de intervenções do sistema público de saúde e da sociedade, buscando alternativas para amenizar este problema e suas consequências.

Palavras-chave: Estudantes; Índice de massa corporal; Obesidade; Prevalência; Sobrepeso.

Abstract – *Overweight and obesity in childhood and adolescence have reached alarming rates in Brazil. The aim of this study was to analyze the prevalence rates of overweight and obesity according to socioeconomic status, gender and age in schoolchildren from 11 towns around the Itaipu Lake, western Paraná. The sample consisted of 5,962 subjects (3,024 girls) aged 6 to 17 years. Overweight and obesity were identified based on body mass index, adopting the cut-off values for age and gender suggested by the International Obesity Task Force. The prevalence rates according to different strata (gender, age and socioeconomic status) were compared by means of logistic regression using odds ratios. The prevalence of overweight and obesity was 14.8% and 5.8% among boys, respectively, and 15.2% and 4.5% among girls. The prevalence rates decreased with increasing age. Considering socioeconomic status, the prevalence of overweight and obesity was significantly higher in schoolchildren from high-income families. The prevalence rates indicate a trend similar to that observed for the highest prevalence reported in surveys conducted in other cities and regions of Brazil. The present results suggest the need for interventions of the public health system and of society, seeking alternatives to alleviate this problem and its consequences.*

Key words: *Body mass index; Obesity; Overweight; Prevalence; Schoolchildren.*

1 Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Curso de Educação Física – Bacharelado. Marechal Cândido Rondon, PR. Brasil.

2 Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Campinas, SP. Brasil.

Recebido em 01/04/14
Revisado em 21/07/14
Aprovado em 21/09/14



Licença
Creative Commons

INTRODUÇÃO

O excesso de peso corporal, já há muito tempo, deixou de ser meramente um problema de estética. Pesquisas enfatizam os danos à saúde humana causados por este distúrbio como, por exemplo, desenvolvimento da diabetes, das doenças cardiovasculares, da hipertensão, da osteoartrite e de alguns tipos de câncer, entre outras disfunções crônico-degenerativas¹⁻³, baixa autoestima⁴, desconfortos musculoesqueléticos, fraturas e dificuldades de mobilidade⁵.

No Brasil, observa-se um constante crescimento do excesso de peso corporal especialmente nos últimos 30 anos. Em 1975, o Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) mostrou que os homens apresentavam 18,6% de excesso de peso e as mulheres, 28,6%. Em 2003, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) indicou um aumento significativo dessa prevalência, atingindo 41% dos homens e 39,8% das mulheres. No ano de 2006, o Ministério da Saúde (MS) desenvolveu o estudo sobre Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), confirmando a tendência de crescimento do excesso de peso no país. Em 2008, esse problema atingia 43,3% dos adultos, sendo da ordem de 47,3% nos homens e 39,5% nas mulheres⁶.

Na infância e adolescência, observa-se uma tendência muito similar. De acordo com o ENDEF, realizado em 1975, a prevalência de excesso de peso, na faixa etária de 10 a 19 anos, era de 7,5% nas meninas e de 3,9% nos meninos. Na Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) desenvolvida em 1989, observou-se um aumento para 13,2 e 8,3%, respectivamente. Após um intervalo de 14 anos, em 2003, a POF apresentou um novo crescimento, mostrando estes índices na casa dos 18% para o sexo masculino e 15,4% para o sexo feminino⁶.

Esta tendência de aumento é preocupante, considerando o fato de que uma significativa proporção destas crianças e adolescentes obesos venham a se tornar também adultos obesos⁷⁻⁹.

Torna-se importante conhecer a dimensão atual deste problema, buscando identificar eventuais indicadores associados a estas prevalências para oferecer substanciais informações para futuros programas de intervenção. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi analisar a prevalência do sobrepeso e obesidade associada ao sexo, idade e nível socioeconômico de escolares de seis a 17 anos, nos municípios lindeiros ao lago de Itaipu no extremo oeste paranaense.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo transversal, envolvendo a população escolar de 11 municípios localizados no entorno do lago de Itaipu, sendo eles: Foz do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Itaipulândia, Missal, Santa Helena, Entre Rios do Oeste, Pato Bragado, Marechal Cândido Rondon, Mercedes e Guaíra. Todos os procedimentos de intervenção

foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas –, Parecer 370/2011, acompanhando a Resolução 196/96 do CNS.

Especificamente para este estudo foi feito um levantamento, com a colaboração da Secretaria de Estado de Educação e também das Secretarias Municipais de Educação, do número total de escolas e de escolares de cada um dos municípios participantes. A população em questão foi de 58.003 alunos. O cálculo do tamanho da amostra foi realizado de forma probabilística estratificada para cada sexo e faixa etária separadamente, seguindo o procedimento: $ICA = SN / N$ e $n = ICA \times SN$. Sendo: ICA = Índice do Cálculo da Amostra; SN = Sub-Universo; N= Universo; n=tamanho da amostra calculado. Mediante este cálculo, chegou-se a um valor mínimo de 5.243 sujeitos. Considerando a possibilidade de perdas e recusas, optou-se arbitrariamente por avaliar 6.500 escolares. Ao final, tivemos uma perda de 538 escolares pelo fato de se enquadrarem em um ou mais dos seguintes critérios de exclusão: idade inferior a seis anos ou superior a 17 anos, apresentação de patologias ou similares, não entrega do termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado pelo pai ou responsável legal, não comparecimento na coleta de dados e questionários com erros de preenchimento. Assim, a amostra foi composta por 5.962 estudantes de ambos os sexos.

Foram selecionadas aleatoriamente 34 escolas. A amostra de cada município foi estabelecida após um estudo randomizado, considerando a proporcionalidade de alunos. A escolha das classes escolares ocorreu através de sorteio. A idade cronológica dos escolares foi determinada de forma decimal confrontando a data de nascimento e data da coleta dos dados, conforme critérios estabelecidos¹⁰.

A Estatura e a Massa Corporal foram mensuradas seguindo recomendações internacionais¹¹.

O sobrepeso e a obesidade foram definidos calculando o Índice de Massa Corporal (IMC) conforme as recomendações da Organização Mundial de Saúde¹. Os pontos de corte adotados foram os sugeridos pela International Obesity Task Force - IOTF¹².

A prevalência de sobrepeso e obesidade foi estabelecida separadamente por sexo, idade cronológica e nível socioeconômico. Para efeito de análise, optou-se por criar três grupos etários: 6 a 10 anos, 11 a 14 anos e 15 a 17 anos denominados doravante grupos I, II e III respectivamente.

O nível socioeconômico foi avaliado mediante o questionário proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP¹³. Foram atribuídas pontuações a cada item, definindo, assim, o nível socioeconômico A (maior), B, C, D e E (menor). No presente estudo, optou-se por unificar os estratos A1 e A2, B1 e B2 e C1 e C2 como A, B e C respectivamente.

Os dados foram coletados por uma equipe previamente treinada, visando a padronização dos protocolos e minimizando os erros de coleta.

Para a criação do banco de dados e a realização das análises estatísticas utilizou-se o programa SPSS for Windows[®] – versão 15.0. As medidas

de Massa Corporal, Estatura e IMC mostraram uma distribuição normal observado no teste de distância K-S (Kolmogorov-Smirnov). Com o objetivo de caracterizar as variáveis estudadas utilizaram-se a estatística descritiva, média e desvio-padrão, análise de variância do tipo “two-way” com interação envolvendo dois critérios de classificação: sexo e idade. Para identificação das diferenças específicas, utilizou-se o teste Post-hoc de Scheffé. Para o estabelecimento das prevalências de sobrepeso e obesidade utilizaram-se as proporções de frequência relativa e absoluta. O comportamento das prevalências encontradas em relação ao sexo, aos grupos etários e aos níveis socioeconômicos foi estabelecido mediante o cálculo de regressão logística, utilizando-se “odds ratios” (OR), com intervalos de confiança de 95%.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a composição da amostra considerando grupo etário, sexo e nível socioeconômico.

Tabela 1. Composição da amostra do estudo considerando o grupo etário, sexo e nível socioeconômico (n=5962).

Grupo Etário (anos)	Nível Socioeconômico											
	Masculino						Feminino					
	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total
6-10 (I)	37	520	469	27	1	1054	29	464	448	23	0	964
11-14 (II)	48	569	535	30	2	1184	38	580	650	34	1	1303
15-17 (III)	37	347	298	18	0	700	14	360	359	24	0	757
Total	122	1436	1302	75	3	2938	81	1404	1457	81	1	3024

A Tabela 2 apresenta as médias e desvios-padrão e valores da estatística F referentes à estatura, à massa corporal e ao IMC.

Tabela 2. Valores de Média e Desvio-padrão da Estatura, Massa Corporal e Índice de Massa Corporal por idade e sexo.

Idade (anos)	Estatura (cm)		Massa Corporal (kg)		IMC (kg/m ²)	
	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem
6	120,6 ^{a,b} ±5,4	119,4 ^{a,b} ±5,3	22,8 ^b ±4,2	22,5 ^b ±4,4	15,6±2,0	15,7±2,1
7	125,8 ^{a,b} ±5,6	124,0 ^{a,b} ±5,8	25,9 ^b ±5,5	25,4 ^b ±6,1	16,3±2,5	16,3±2,8
8	131,0 ^b ±6,8	130,2 ^b ±6,7	25,9±7,1	29,1±7,4	16,6±2,9	17,0±3,1
9	137,2 ^b ±6,8	136,3 ^b ±7,1	33,7 ^{a,b} ±7,8	31,8 ^{a,b} ±7,0	17,7±3,1	17,0 ^{a,b} ±3,0
10	141,5 ^b ±7,7	142,0 ^b ±7,2	37,2 ^b ±10,9	36,5 ^b ±9,4	18,3±4,0	17,9 ^b ±3,4
11	145,8 ^{a,b} ±6,9	147,7 ^{a,b} ±7,5	39,9±10,7	41,0 ^b ±10,3	18,6±3,9	18,6±3,7
12	151,3 ^{a,b} ±7,9	153,2 ^{a,b} ±7,2	44,6 ^b ±10,6	45,6 ^b ±10,8	19,3 ^b ±3,7	19,3±3,8
13	158,9 ^{a,b} ±9,4	157,4 ^a ±6,3	51,4 ^b ±13,2	49,9 ^b ±11,6	20,2 ^b ±3,9	20,0±4,0
14	164,7 ^{a,b} ±8,7	159,6 ^a ±5,6	52,2 ^{a,b} ±12,8	52,8 ^a ±10,5	20,2±3,7	20,7±3,8
15	169,7 ^{a,b} ±8,4	161,8 ^a ±6,0	59,6 ^{a,b} ±13,7	55,0 ^a ±10,6	20,6±3,8	21,0±3,6
16	173,9 ^a ±7,3	162,5 ^a ±6,8	63,8 ^{a,b} ±13,4	55,7 ^a ±9,8	21,3±4,1	21,2±3,7
17	175,3 ^a ±7,5	162,1 ^a ±6,5	68,5 ^{a,b} ±14,4	57,0 ^a ±10,1	22,2±4,1	21,7±3,7
F _{sexo*idade}	56,770 (p<0,000)		15,332 (p<0,000)		1,311 (p>0,05)	

Letras sobrescritas indicam diferenças estatisticamente significativas (p < 0,05): a entre os sexos; b entre as idades.

Na Tabela 3, observam-se a prevalência de sobrepeso e obesidade, os valores referentes aos cálculos de regressão logística e seus respectivos intervalos de confiança.

Tabela 3. Prevalência e “odds ratio” (OR) com 95% de intervalo de confiança (IC) do sobrepeso e da obesidade por sexo, grupo etário e nível socioeconômico (NSE).

		SOBREPESO		OBESIDADE	
		Prevalência	OR (95% IC)	Prevalência	OR (95% IC)
Sexo	Masc	14,8% (n=436)	1,00	5,8% (n=171)	1,00
	FEM	15,2% (n=459)	0,97 (0,85-1,12)	4,5% (n=136)	1,31 (1,04-1,65)
Grupo Etário	6-10 anos (I)	14,4% (n=291)	1,00	6,2% (n=126)	1,00
	11-14 anos (II)	16,7% (n=416)	1,34 (1,10-1,62)	4,0% (n=124)	1,30 (1,00-1,69)
	15-17 anos (III)	12,9% (n=188)	0,90 (0,76-1,05)	3,9% (n=57)	1,24 (0,88-1,73)
NSE	D	11,5% (n=18)	1,00	5,1% (n=8)	1,00
	C	14,2% (n=391)	1,14 (0,98-1,32)	4,9% (n=134)	0,90 (0,47-1,73)
	B	15,8% (n=449)	1,19 (0,82-1,72)	5,5% (n=155)	1,13 (0,89-1,43)
	A	18,2% (n=37)	1,27 (0,77-2,09)	4,9% (n=10)	0,94 (0,45-1,96)

A prevalência de sobrepeso no masculino foi de 14,8% e no feminino foi de 15,2% enquanto que a prevalência de obesidade foi de 5,8% e 4,5% respectivamente. Analisando os resultados da regressão logística, estima-se que o sexo feminino apresenta um risco 31% maior do que o masculino de apresentar obesidade (OR=1,31; 95%IC=1,04-1,65).

Considerando os grupos etários, verificamos que a prevalência de sobrepeso é maior no grupo II. Este grupo apresenta um risco 34% maior de apresentar sobrepeso quando comparado ao grupo I (OR=1,34; 95%IC=1,10-1,62). Por sua vez, a prevalência da obesidade mostra uma diminuição gradativa destes valores com o avanço da idade. O risco de apresentar obesidade é 30% maior no grupo de 11 a 14 anos (OR=1,30; 95%IC=1,00-1,69) e 24% maior no grupo de 15 a 17 anos (OR=1,24; 95%IC=0,88-1,73).

Considerando o nível socioeconômico, visualiza-se um aumento progressivo da prevalência de sobrepeso, indicando que quanto maior o NSE, maior é a prevalência de sobrepeso. O risco de apresentar sobrepeso é 27% maior em escolares de famílias de maior poder aquisitivo (NSE A) quando comparado ao NSE D (OR=1,27; 95%IC=0,77-2,09). Em relação à obesidade, observa-se que a maior prevalência foi encontrada no NSE B e a menor no NSE D. Por sua vez, o NSE B oferece 13% mais risco em apresentar obesidade (OR=1,13; 95%IC=0,89-1,43).

Considerando a possibilidade de existir comportamentos diferentes entre os sexos, analisaram-se as variáveis separadamente (Tabela 4).

Em relação ao grupo etário, ambos os sexos apresentaram comportamentos similares nas prevalências de sobrepeso. As maiores prevalências foram identificadas no grupo II e as menores prevalências no grupo III. Foram observadas diferenças intersexos quando analisado o risco de apresentar sobrepeso. O grupo II, no sexo masculino, apresentou um risco de 51% (OR=1,51; 95%IC=1,14-1,99) enquanto que no feminino o risco observado foi significativamente menor, apenas 19% (OR=1,19; 95%IC=1,10-1,62).

A prevalência da obesidade, em ambos os sexos, mostrou uma diminuição com o avanço da idade. O maior risco de apresentar obesidade (42%) foi identificado no sexo feminino no grupo II (OR=1,42; 95%IC=0,96-2,11).

Escolares que pertencem a famílias de NSE mais elevado apresentam uma tendência de aumento gradativo do sobrepeso, sendo este, um comportamento muito similar entre os sexos. O NSE A apresentou um risco de sobrepeso 48% maior (OR=1,48; 95%IC=0,69-3,27) no sexo masculino e 16% maior (OR=1,16; 95%IC=0,64-2,09) no sexo feminino quando comparados ao NSE D.

Tabela 4. Prevalência e “odds ratio” (OR) com 95% de intervalo de confiança (IC) do sobrepeso e da obesidade por grupo etário e nível socioeconômico (NSE) de escolares dos municípios lindeiros ao lago de Itaipu no oeste do Paraná, separados por sexo.

		SOBREPESO		OBESIDADE	
		Prevalência	OR (95% IC)	Prevalência	OR (95% IC)
MASCULINO					
Grupo Etário	6-10 anos (I)	14,1% (n=149)	1,00	6,3% (n=66)	1,00
	11-14 anos (II)	16,9% (n=200)	1,51 (1,14-1,99)	6,1% (n=72)	0,98 (0,67-1,47)
	15-17 anos (III)	12,4% (n=87)	0,77 (0,77-0,97)	4,7% (n=33)	0,89 (0,54-1,07)
NSE	D	9,3% (n=7)	1,00	6,7% (n=5)	1,00
	C	13,2% (n=17(3))	1,19 (0,74-1,92)	5,7% (n=74)	0,84 (0,33-2,15)
	B	16,3% (n=234)	1,28 (1,03-1,58)	6,8% (n=82)	1,01 (0,73-1,39)
	A	18,9% (n=23)	1,48 (0,69-3,27)	8,2% (n=10)	1,47 (0,74-2,92)
FEMININO					
Grupo Etário	6-10 anos (I)	14,7% (n=142)	1,00	6,2% (n=60)	1,00
	11-14 anos (II)	16,6% (n=216)	1,19 (1,10-1,62)	4,0% (n=52)	1,42 (0,96-2,11)
	15-17 anos (III)	13,3% (n=101)	0,94 (0,83-1,30)	3,2% (n=24)	1,29 (0,77-2,15)
NSE	D	13,6% (n=11)	1,00	3,7% (n=3)	1,00
	C	15,0% (n=219)	1,03 (0,59-2,16)	4,1% (n=60)	1,06 (1,04-1,07)
	B	15,3% (n=215)	1,07 (0,83-1,25)	5,2% (n=73)	1,28 (0,90-1,81)
	A	17,3% (n=14)	1,16 (0,64-2,09)	0,0% (n=0)	

As maiores prevalências de obesidade observadas foram de 8,2% no NSE A, no sexo masculino e 5,2% no NSE B no sexo feminino. Os resultados da regressão logística mostram que o NSE A, do sexo masculino, possui um risco 47% maior de apresentar obesidade do que o NSE D (OR=1,47; 95%IC=0,74-2,92). No feminino, o maior valor de risco (28%) para apresentação de obesidade foi observado no NSE B (OR=1,28; 95%IC=0,90-1,81).

DISCUSSÃO

Um número expressivo de estudos foi desenvolvido em nosso país, na última década, visando identificar os valores de prevalência e obesidade em crianças e adolescentes, porém, estes estudos utilizaram critérios diferentes para identificação e classificação, mostrando que não existe um consenso, fato este que impossibilita grandes comparações. Entretanto, identificamos estudos epidemiológicos desenvolvidos no Brasil com características similares: Idade, IMC e IOTF. Foram identificados, em pelo menos um dos

sexos, valores semelhantes ao presente estudo em relação ao sobrepeso¹⁴⁻¹⁷ e em relação à obesidade^{14,15,17-19}. Quando somados os valores de sobrepeso e obesidade, buscando identificar a prevalência total de excesso de peso, alguns estudos^{14,15,17,19} apresentam valores que superam a casa dos 20%, como observado em nosso estudo.

Corso et al.²⁰ desenvolveram um estudo em oito municípios de Santa Catarina, com idade correspondente ao grupo etário I. Os valores percentuais observados em relação ao sobrepeso (15,4%) e à obesidade (6,1%) foram muito próximos aos do presente estudo, sobrepeso (14,4%) e obesidade (6,2%). No grupo etário II, dois estudos desenvolvidos no Rio Grande do Sul, Pelotas²¹ e Capão da Canoa²², observaram um excesso de peso na ordem de 24,8%, enquanto que no presente estudo observaram-se valores pouco menores (20,7%), sendo que os maiores valores são no sexo masculino. O grupo etário III apresentou uma diminuição no excesso de peso (16,8%). Comportamento similar foi observado em outros estudos²³⁻²⁵.

Na presente amostra, o comportamento da prevalência de sobrepeso e obesidade foi similar entre os sexos, apresentando uma redução gradativa com o aumento da idade. Este comportamento também foi observado em outro estudo¹⁶.

Quanto ao risco de apresentação de obesidade, o sexo feminino mostrou uma maior pré-disposição, em especial no grupo etário II. No masculino, o maior risco de apresentação de sobrepeso foi identificado também no grupo etário II. Estes resultados foram consideravelmente similares ao observado por Guedes et al.¹⁹.

Os escolares que pertencem às famílias de maior poder aquisitivo, apresentaram uma predisposição maior ao desenvolvimento da prevalência de sobrepeso em ambos os sexos. A prevalência da obesidade parece não demonstrar um padrão, pois no masculino se apresentou similar nos níveis D e B e a maior prevalência deste estudo (8,2%) foi observada no NSE A. No feminino, a obesidade se apresentou crescente nos níveis D, C e B, não sendo observado nenhum caso no NSE A.

No masculino, NSE A, observou-se um risco consideravelmente maior de apresentação tanto de sobrepeso como de obesidade ambos próximos a 50%. No feminino, foram observados comportamentos similares, porém com valores percentuais menores. Estes valores observados através da regressão logística foram consideravelmente menores do que os valores observados em outro estudo¹⁹ desenvolvido em 2006, sendo identificadas situações do dobro e até mesmo do triplo de risco de apresentar sobrepeso e obesidade.

Os dados obtidos através deste estudo sugerem a necessidade de programas de intervenção, visando combater o constante crescimento do sobrepeso e obesidade em nosso país. Torna-se necessário um esforço conjunto das famílias, escola, sociedade e poder público. Os profissionais de Educação Física têm um papel indispensável em todo este processo, especialmente, aqueles que se encontram no ambiente escolar, pois possuem, em suas mãos, a possibilidade de ajudar a modificar esta realidade.

Consideramos como limitações deste estudo a ausência de informação detalhada sobre o comportamento alimentar e informações sobre a prática de atividades físicas dos escolares, entendendo que estas possibilitariam uma discussão mais aprofundada sobre este assunto.

CONCLUSÕES

O presente estudo mostra que o sobrepeso e a obesidade em crianças e adolescentes têm alcançado índices consideravelmente altos nos municípios do entorno do lago de Itaipu, independente do sexo e da idade. Considerando o nível socioeconômico, foram observados maiores valores de prevalências de sobrepeso e obesidade nos escolares que pertencem às famílias com maior poder aquisitivo. Os valores observados indicam que existe um comportamento parecido com as mais altas prevalências observadas em pesquisas desenvolvidas em outras cidades e regiões do país. Espera-se que estas informações tornem-se uma preocupação do sistema público de saúde e da sociedade, buscando alternativas para amenizar este problema e suas consequências futuras.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the Global Epidemic. WHO Technical Report Series, no. 894. WHO: Geneva; 2000.
2. National heart, lung, and blood institute obesity education initiative expert panel. Clinical guidelines on the identification evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report. *Obes Res* 1998;6(Suppl 2):S51-209.
3. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study from 1922 to 1935. *N Engl J Med* 1992;327(19):1350-5.
4. Kiess W, Galler A, Reich A, Muller G, Kapellen T, Deutscher J, et al. Clinical aspects of obesity in children and adolescence. *Obes Rev* 2001;2:29-36.
5. Taylor ED, Theim KR, Mirch MC, Ghorbani S, Tanofsky-Kraff M, Adler-Wailes DC, et al. Orthopedic complications of overweight in children and adolescents. *Pediatrics* 2006;117(6):2167-74.
6. Rodrigues LG, Pombo N, Koifman S. Prevalência de alterações metabólicas em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade: uma revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr* 2011;29(2):277-88.
7. Guo SS, Roche AF, Chumlea WC, Gardner JD, Siervogel RM. The predictive value of childhood body mass index values for overweight at age 35 years. *Am J Clin Nutr* 1994;59:810-9.
8. Troiano RP, Flegal KM, Kukzmarski RJ, Campbell SM, Johnson CL. Overweight prevalence and trends for children and adolescents. The National and Nutrition Examination Surveys, 1963 to 1991. *Arch Pediatric Adolesc Med* 1995;149(10):1085-91.
9. Freedman DS, Mei Z, Srinivasan SR, Berenson GS, Dietz WH. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. *J Pediatr* 2007;150(1):12-17.
10. Ross WD, Marfell-Jones MJ. Kinanthropometry. In: MacDougall JD, Wenger HA, Green HJ, editors. *Physiological testing of the high performance athlete*. (2nd ed.). Champaign, Illinois: Human Kinetics;1991. p.223.
11. Gordon CC, Chumlea WC, Roche AF. Stature, recumbent length and weight. In: Lohman TG, Roche AF, Matorell R, editors. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, Illinois: Human Kinetics. 1991.p.3-8.

12. 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(7244):1240-3.
13. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP. Critério de classificação econômica do Brasil. 2011. Available from: <<http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301>>[2011 Mar 22].
14. Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões nordeste e sudeste do Brasil. *Rev Assoc Med Bras*. 2003;49(2):162-6.
15. Freitas-Júnior IF, Balikian-Júnior P, Miyashita LK, Neiva CM, Isidorio SCA. Crescimento e estado nutricional de crianças e adolescentes de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2008;8(3):265-74.
16. Guedes DP, Mendes RR. Crescimento físico e estado nutricional de escolares do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2012;14(4):363-76.
17. Guedes DP, Miranda-Neto JT, Almeida MJ, Silva AJRM. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010;12(4):221-31.
18. Rodrigues PA, Marques MH, Afonso MG, Chaves M, Souza CF, Carvalho MF. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. *Ciê & Saúde Coletiva* 2011;16(Suppl 1):S1581-88.
19. Guedes DP, Paula IG, Guedes JERP, Stanganelli LCR. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: estimativas relacionadas ao sexo, à idade e a classe socioeconômica. *Rev Bras Educ Fís Esp* 2006;20(3):151-63.
20. Corso ACT, Caldeira GV, Fiates GMR, Schmitz BAS, Ricardo GD, Vasconcelos FAG. Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do Estado de Santa Catarina. *Rev Bras Estud Popul* 2012;29(1):117-31.
21. Vieira MFA, Araújo CLP, Neutzling MB, Hallal PC, Menezes AMB. Diagnosis of overweight and obesity in adolescents from the 1993 Pelotas Birth Cohort Study, Rio Grande do Sul State, Brazil: comparison of two diagnostic criteria. *Cad Saúde Pública* 2007;23(12):2993-9.
22. Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Pattussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007;23(6):1361-71.
23. Pelegrini A, Petroski EL. Excesso de peso em adolescentes: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2007;12(3):45-53.
24. Kunkel N, Oliveira WF, Peres MA. Excesso de peso e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes de Florianópolis, SC. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(2):226-35.
25. Tassitano RM, Barros MVG, Tenório MCM, Bezerra J, Hallal PC. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes de escolas de ensino médio de Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009;25(12):2639-52. *io de Pernambuco, Brasil. Cad Saúde Pública* 2009;25(12):2639-52.

Endereço para correspondência

Edilson Hobold
Rua Sergipe, 2400
CEP 85960-000 - Marechal Cândido
Rondon, PR, Brasil
E-mail: ehobold@hotmail.com