

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESCOLARES ENTRE 6 A 10 ANOS DE IDADE DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE CUIABÁ-MT

Claudio Cesário da Silva Aschar¹, Deivaci Rosa de Bonfim¹, Edmara Regina dos Santos¹
 Gabriel Lemos da Silva Neto¹, Hamilton de Oliveira Brandão¹, Adilson Domingos dos Reis Filho^{1,2}

RESUMO

Introdução: O aumento de sobrepeso e obesidade em escolares tem se tornado cada vez mais comum e alarmante, visto que, o excesso de gordura corporal tem se apresentado como um dos principais fatores na etiologia de inúmeras doenças crônicas não transmissíveis. **Objetivo:** Avaliar e comparar o índice de massa corporal em escolares de seis a 10 anos de idade, de ambos os sexos em uma escola municipal de Cuiabá-MT. **Materiais e Métodos:** Participaram do estudo 234 crianças com idade entre seis e 10 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculadas e frequentando uma escola municipal de Cuiabá-MT. Foi avaliada a massa corporal, a estatura e posteriormente calculado o índice de massa corporal (IMC) e o percentil correspondente. **Resultados:** Não houve diferença estatística entre a massa corporal ($p=0,47$), a estatura ($p=0,68$), o IMC ($p=0,17$) e percentil (0,52) quando comparados meninas e meninos. Houve maior prevalência de eutrofia em ambos os grupos e também para todas as faixas-etárias, exceto para as meninas com 10 anos, com 36,4% ($n=12$) eutróficas e 39,4% ($n=13$) obesas. As meninas apresentaram massa corporal maior do que os meninos aos nove e 10 anos de idade, respectivamente 35,8 (24,1-54,5 kg) *versus* 31,7 (26,2-67,2 kg) $p=0,24$; e, 44,2 (26,2-76,2 kg) *versus* 41,0 (28,2-68,9 kg) $p=0,17$. **Conclusão:** Houve maior prevalência de sobrepeso e obesidade aos nove e 10 anos de idade em relação às faixas-etárias seis, sete e oito anos. Não foi verificada diferença estatística entre os percentis para nenhuma faixa-etária.

Palavras-chave: Obesidade. Sobrepeso. Criança.

1-Curso de Educação Física do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG), Várzea Grande-MT, Brasil.

2-Núcleo de Estudos em Aptidão Física, Informática, Metabolismo, Esporte e Saúde (NAFIMES/UFMT), Cuiabá-MT, Brasil.

ABSTRACT

Prevalence of overweight and obesity children among 6 to 10 years of a public school from Cuiabá-MT

Introduction: The increase of overweight and obesity in children has become common and alarming, since excess of body fat has emerged as a major factor in the etiology of many chronic non-communicable diseases. **Aim:** To evaluate and compare the body mass index in school children from 06 to 10 years, both sexes in a municipal school from Cuiabá-MT. **Materials and Methods:** The study included 234 children aged between 06 and 10 years, of both sexes, regularly enrolled and attending a public school in Cuiabá-MT. Body mass and height was evaluated, and, subsequently calculated the body mass index (BMI) and corresponding percentile. **Results:** There was no statistical difference between body mass ($p=0.47$), height ($p=0.68$), BMI ($p=0.17$) and percentile (0.52) compared girls and boys. There was a higher prevalence of normal weight in both groups and for all age-groups, except for girls aged 10 years, with 36.4% ($n=12$) normal weight and 39.4% ($n=13$) obese. Girls had higher body mass than boys at nine and 10 years old respectively 35.8 (24.1 to 54.5 kg) *versus* 31.7 (26.2 to 67.2 kg) $p=0.24$; and 44.2 (26.2 to 76.2 kg) *versus* 41.0 (28.2 to 68.9 kg) $p=0.17$. **Conclusion:** There was a higher prevalence of overweight and obesity at nine and 10 years of age compared to age-tracks six, seven and eight years. There was no statistical difference between the percentages for any age group.

Key words: Sedentary lifestyle. Obesity. Child.

E-mail:

reisfilho.adilson@gmail.com

edmara_santos@outlook.com

gabrielnetopersonal@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os níveis alarmantes de sobrepeso e obesidade entre escolares têm sido retratados em diversos estudos no Brasil e no mundo (Cole e colaboradores, 2000; Albano e Souza, 2001; Souza-Leão, Araújo e Moraes, 2003; Zimmermann e colaboradores, 2004; Ronque e colaboradores, 2005).

Esta crescente preocupação está relacionada ao fato de que o acúmulo de gordura, sobretudo a visceral, apresenta forte correlação com doenças crônicas não transmissíveis (Yudkin, 2003; Ronque e colaboradores, 2005), dentre elas: diabetes mellitus tipo II, hipertensão arterial, infarto agudo do miocárdio, dislipidemias, entre outras.

Estudos recentes têm apontado para a necessidade de maior acompanhamento do estado nutricional e desenvolvimento de crianças e adolescentes com o intuito de se reduzir os níveis de sobrepeso e/ou obesidade, bem como estimular a prática de atividades físicas entre esta população (Farias, Guerra Junior e Petroski, 2008).

No Brasil, apenas a partir de 1975 é que houve a disponibilidade de inquéritos efetivamente representativos da situação nutricional do país e de suas diferentes macrorregiões (Batista Filho e Rissin, 2003).

A partir desse momento, o que se observa no país é um declínio na ocorrência da desnutrição em crianças e adultos em ritmo acelerado, ao passo que, há o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira (Batista Filho e Rissin, 2003).

Nesse sentido, Triches e Giugliani (2005), apontam que o consumo alimentar tem sido relacionado à obesidade não só por causa do volume da ingestão alimentar, mas também pela sua composição e qualidade da dieta.

Reforçando essa ideia, Tardido e Falcão (2006) relatam que a transição nutricional foi ocasionada pelo aumento do fornecimento de energia por parte da dieta ao mesmo tempo em que houve a redução da atividade física, desta forma, favorecendo o aumento da obesidade.

Em relação aos dados condizentes às crianças brasileiras, levantados em 1989 pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) e pelo Programa Nacional de Saúde e

Nutrição (PNSN), apontam que cerca de um milhão e meio de crianças são obesas, com maior prevalência nas meninas e nas áreas de maior desenvolvimento (Giugliano e Carneiro, 2004).

Dados mais recentes apresentados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 destacam o aumento do sobrepeso em torno de 33,5% das crianças na faixa etária compreendida entre cinco e nove anos, sendo que 16,6% do total de meninos eram obesos e entre as meninas 11,8% com obesidade (BRASIL, 2009).

Desta forma, o presente estudo objetivou analisar o estado nutricional por meio do índice de massa corporal de escolares de ambos os sexos de uma escola pública do município de Cuiabá-MT.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo com escolares de ambos os sexos, com idade entre seis a 10 anos.

Amostra

Foram selecionados convenientemente 234 alunos de ambos os sexos, com idade entre seis a 10 anos regularmente matriculados e frequentando a Escola Municipal Ensino Básico (EMEB) Francival de Brito, situado a Rua João Paulo Santos S/N, Bairro Coophamil, no município de Cuiabá-MT.

A diretora da EMEB Francival de Brito, assim como, todos os responsáveis pelos alunos foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde autorizando a coleta de dados.

Medidas antropométricas

Os alunos foram organizados por turma e em fila, posteriormente foi mensurada a massa corporal em uma balança digital da marca Samsung® com capacidade para 150 kg e precisão de 100 g.

Para a medida da estatura foi utilizada uma fita métrica inextensível Sanny® afixada a uma parede, em seguida cada criança foi

colocada à frente da fita e de costas para a mesma, com os pés unidos e descalços, e, em posição ereta de acordo com o disposto em Guedes e Guedes (2006).

Índice de Massa Corporal (IMC) e Percentil

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado de acordo com a equação $IMC = \text{Massa Corporal (kg)} / \text{Estatura (m)}^2$. O valor percentil foi obtido por meio da calculadora disponível em: <http://www.telessaudebrasil.org.br/apps/calculadoras/>.

Os valores de referência são: IMC baixo para a idade (<Percentil 3), eutrófico (\geq Percentil 3 <Percentil 85), sobrepeso (\geq Percentil 85 <Percentil 97), e, obesidade (\geq Percentil 97), todos determinados de acordo com a idade e o sexo.

Análise estatística

Os dados foram analisados por meio do pacote estatístico BioEstat® 5.0 (Brasil) e

expressos em mediana (valores mínimo e máximo), bem como, em frequência absoluta e relativa. Foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para análise da normalidade, e, posteriormente, o teste de Mann-Whitney. O nível de significância foi pré-estabelecido em 5%.

RESULTADOS

Quando comparados os sexos em relação à idade, estatura, massa corporal, IMC e percentil, não foram observadas significâncias estatísticas, tabela 1.

Em relação ao estado nutricional das meninas, observa-se na tabela 2 redução do percentual de alunos eutróficos e um aumento progressivo da obesidade em relação às faixas-etárias.

Na tabela 3 é verificada a mesma tendência de aumento do sobrepeso e obesidade nos meninos, embora não seja tão linear quanto à verificada entre as meninas, tabela 2.

Tabela 1 - Características gerais e diferenças entre os sexos.

Variáveis/Grupos	Meninas (n=117)	Meninos (n=117)	p-valor
Idade (anos)	8,0 (6,0-10,0)	8,0 (6,0-10,0)	0,45
Estatura (m)	1,32 (1,09-1,64)	1,34 (1,14-1,64)	0,68
Massa Corporal (kg)	32,5 (16,9-76,2)	31,7 (20,1-68,9)	0,47
IMC (kg/m ²)	18,0 (13,0-32,4)	17,7 (12,6-28,7)	0,17
Percentil	85 (1,0-99,0)	85 (1,0-99,0)	0,52

Legenda: IMC (Índice de massa corporal). Mediana (valor mínimo - valor máximo). Teste de Mann-Whitney. Nível de significância $p < 0,05$.

Tabela 2 - Distribuição por faixa-etária e estado nutricional dos escolares do sexo feminino.

Idades/Percentis	Baixo <P3	Eutrófico \geq P3<P85	Sobrepeso \geq P85<P97	Obesidade \geq P97
6 anos (n=9)	0 (0,0%)	5 (55,6%)	1 (11,1%)	3 (33,3%)
7 anos (n=28)	0 (0,0%)	14 (50,0%)	5 (17,9%)	9 (32,1%)
8 anos (n=25)	0 (0,0%)	12 (48,0%)	7 (28,0%)	6 (24,0%)
9 anos (n=25)	1 (4,0%)	11 (44,0%)	4 (16,0%)	9 (36,0%)
10 anos (n=30)	0 (0,0%)	14 (46,7%)	3 (10,0%)	12 (43,3%)

Legenda: <P3(Percentil 3); P85 (Percentil 85); P97 (Percentil 97).

Tabela 3 - Distribuição por faixa-etária e estado nutricional dos escolares do sexo masculino.

Idades/Percentis	Baixo <P3	Eutrófico \geq P3<P85	Sobrepeso \geq P85<P97	Obesidade \geq P97
6 anos (n=11)	1 (9,1%)	5 (45,4%)	1 (9,1%)	4 (36,4%)
7 anos (n=35)	1 (2,9%)	17 (48,6%)	9 (25,7%)	8 (22,8%)
8 anos (n=24)	0 (0,0%)	13 (54,2%)	5 (20,8%)	6 (25,0%)
9 anos (n=14)	0 (0,0%)	9 (64,3%)	3 (21,4%)	2 (14,3%)
10 anos (n=33)	0 (0,0%)	12 (36,4%)	8 (24,2%)	13 (39,4%)

Legenda: <P3(Percentil 3); P85 (Percentil 85); P97 (Percentil 97).

Tabela 4 - Distribuição por massa corporal e faixa-etária dos escolares.

Variável/faixa-etária	Meninas	Meninos	p-valor
Massa Corporal (kg) – 6 anos	23,9 (20,0-33,5)	26,1 (20,5-41,6)	0,76
Massa Corporal (kg) – 7 anos	26,5 (16,9-46,7)	26,8 (20,1-48,6)	0,27
Massa Corporal (kg) – 8 anos	30,9 (22,2-45,5)	31,0 (21,3-51,9)	0,88
Massa Corporal (kg) – 9 anos	35,8 (24,1-54,5)	31,7 (26,2-67,2)	0,24
Massa Corporal (kg) – 10 anos	44,2 (26,2-76,2)	41,0 (28,2-68,9)	0,17

Legenda: Mediana (valor mínimo - valor máximo). Teste Mann-Whitney. Nível de significância $p < 0,05$.

Tabela 5 - Distribuição por percentil e faixa-etária dos escolares.

Variável/faixa-etária	Meninas	Meninos	p-valor
Percentil – 6 anos	75,0 (15,0-99,0)	75,0 (1,0-99,0)	0,85
Percentil – 7 anos	84,5 (18,0-99,0)	85,0 (1,0-99,0)	0,92
Percentil – 8 anos	85,0 (15,0-99,0)	75,0 (15,0-99,0)	0,50
Percentil – 9 anos	85,0 (1,0-99,0)	75,0 (15,0-99,0)	0,22
Percentil – 10 anos	95,0 (5,0-99,0)	95,0 (15,0-99,0)	0,96

Legenda: Mediana (valor mínimo - valor máximo). Teste Mann-Whitney. Nível de significância $p < 0,05$.

Os meninos apresentaram massa corporal maior do que as meninas entre os seis e oito anos de idade, posteriormente aos nove e 10 anos as meninas aumentaram a massa corporal mais do que os meninos, tabela 4.

Quanto ao percentil, foram verificados níveis maiores para as meninas entre os oito e nove anos de idade (Tabela 5).

DISCUSSÃO

Foi verificado no presente estudo uma tendência crescente de sobrepeso e obesidade com o passar dos anos, isso tanto para as meninas quanto para os meninos. Neste estudo, houve prevalência de 43,3% de obesidade entre as meninas com 10 anos de idade, tal valor supera os demais verificados aos seis anos (33,3%), sete anos (32,1%), oito anos (24,0%) e, nove anos (36,0%).

O mesmo comportamento foi identificado no grupo masculino, onde, 39,4% da amostra com 10 anos de idade eram obesos, enquanto que 36,4% (seis anos de idade), 22,8% (sete anos de idade), 25,0% (oito anos de idade) e 14,3% (nove anos de idade) apresentavam a mesma condição. Nossos resultados assemelham-se aos verificados por Souza-Leão, Araújo e Moraes (2003) e Giugliano e Carneiro (2004).

No estudo conduzido por Souza-Leão, Araújo e Moraes (2003) em escolas públicas e privadas de Salvador-BA, houve maior prevalência de obesidade aos nove e 10 anos

do que aos seis, sete e oito anos de idade, assim como, um número maior de obesos entre as meninas do que em meninos.

A maior prevalência de obesidade em meninas também foi verificada por Giugliano e Carneiro (2004) com escolares de uma escola privada de Taguatinga-DF.

Ronque e colaboradores (2005) identificaram em escolares de alto nível socioeconômico com idade entre sete e 10 anos residentes em Londrina-PR, prevalência de sobrepeso e obesidade maior aos nove e 10 anos de idade do que aos sete e oito, assemelhando-se aos nossos resultados.

Ainda, Ronque e colaboradores (2005) e Schwartz e colaboradores (2013) verificaram prevalência de sobrepeso e obesidade maior entre meninos do que em meninas, divergindo assim dos resultados apontados em nosso estudo.

Em estudo realizado com 20.084 alunos de escolas urbanas (municipal, estadual e particular) na cidade de Pelotas-RS, Vieira e colaboradores (2008) identificaram maior prevalência de sobrepeso e obesidade nos escolares com idade entre sete e oito anos do que nas crianças com nove e 10 anos de idade, divergindo assim dos resultados apontados no presente estudo.

Ainda, no estudo de Vieira e colaboradores (2008) foi verificada maior prevalência de sobrepeso e obesidade entre as meninas, assemelhando-se aos resultados dispostos em nosso estudo, assim como no

estudo conduzido por Guimarães e colaboradores (2012).

Rodrigues e colaboradores (2011) verificaram em seu estudo prevalência de sobrepeso de 7,5% e 13,1% entre as meninas e meninos, respectivamente. Ainda, estes mesmos autores detectaram a obesidade em 10,4% para as meninas e 7,6% entre os meninos.

De acordo com Rodrigues e colaboradores (2011) apenas a obesidade do pai foi considerado um fator de risco para a obesidade nas crianças, as demais variáveis – prática de atividade física, comprar lanche na escola, número de refeições diárias e frequência de uso da merenda escolar – não diferiram significativamente entre os voluntários eutróficos e os com sobrepeso.

Entretanto, os estudos conduzidos por Souza-Leão, Araújo e Moraes (2003), Giugliano e Carneiro (2004), Ronque e colaboradores (2005), Guimarães e colaboradores (2012), verificaram importante contribuição do sedentarismo e alimentação inadequada para a etiologia da obesidade.

Em relação ao IMC baixo para a idade, foi verificado um caso entre as meninas com nove anos de idade, um caso entre os meninos com seis anos de idade e outro entre os meninos com sete anos de idade, representando respectivamente 4%, 9,1% e 2,9% do montante de cada faixa-etária. Em seu estudo, Giugliano e Carneiro (2004) detectaram IMC baixo para a idade em 2% (n=4) dos meninos e 4% (n=10) das meninas, valores superiores aos apresentados em nosso estudo. Já o estudo de Rodrigues e colaboradores (2011) verificaram desnutrição por meio do IMC em 5,3% das meninas e 6,5% dos meninos.

A massa corporal entre os sexos se manteve equilibrada até os oito anos de idade, a partir dos nove anos as meninas apresentaram aumento de aproximadamente quatro quilos a mais do que os meninos, coincidindo com a maior prevalência de obesidade nas meninas para as mesmas faixas-etárias, ou seja, nove e 10 anos de idade.

Embora o IMC percentil seja utilizado em larga escala em estudos epidemiológicos para demonstrar o estado nutricional de crianças e adolescentes, o mesmo possui certa fragilidade em apontar com acurácia a distribuição da massa de gordura, desta forma,

apontamos como limitação em nosso estudo a não realização de medidas de dobras cutâneas e/ou outro método para a determinação da massa gorda.

Também sugerimos que estudos futuros verifiquem o nível de atividade física e o aspecto alimentar para que se possa traçar uma associação entre esses fatores e determinar pelo menos em parte a(s) causa(s) do excesso de peso verificado em crianças à medida que as mesmas envelhecem.

CONCLUSÃO

Em nosso estudo foi evidenciado maior prevalência de sobrepeso e obesidade aos nove e 10 anos de idade, isso em ambos os sexos, quando comparados às faixas-etárias seis, sete e oito anos.

Quando comparados os sexos, foi verificada massa corporal maior nas meninas com nove e 10 anos de idade, assim como, maior prevalência de obesidade para as mesmas faixas-etárias em relação aos meninos.

REFERÊNCIAS

- 1-Albano, R.D.; Souza S.B. Estado nutricional de adolescentes: “risco de sobrepeso” e “sobrepeso” em uma escola pública do Município de São Paulo. *Cad Saúde Pública*. Vol. 17. Num. 4. 2001. p. 941-947.
- 2-Batista Filho, M.; Rissin, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. Vol.19. (Sup.1). 2003. p.S181-S191.
- 3-Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Pesquisa de Orçamentos Familiares: Análise dos resultados. Brasil: IBGE, 2009. 45 p. (2008-2009).
- 4-Cole, T.J.; Bellizzi, M.C.; Flegal, K.M.; Dietz W.H. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Br Med J*. Vol. 320. 2000. p. 1-6.
- 5-Farias, E.S.; Guerra-Júnior, G.; Petroski, É.L. Estado nutricional de escolares em Porto

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

Velho, Rondônia. Rev Nutr. Vol. 21. Num. 4. 2008. p. 401-409.

6-Giugliano, R.; Carneiro, E.C. Fatores associados à obesidade em escolares. J Pediatr. Vol. 80. Num. 1. 2004. p. 17-22.

7-Guedes, D.P.; Guedes, J.E.R.P. Manual prático para avaliação em educação física. Barueri, SP: Manole, 2006.

8-Guimarães, A.C.A.; Feijó, I.; Soares, A.; Fernandes, S.; Machado, Z.; Parcias, S.R. Excesso de peso e obesidade em escolares: associação com fatores biopsicológicos, socioeconômicos e comportamentais. Arq Bras Endocrinol Metab. Vol. 56. Num. 2. 2012. p. 142-148.

9-Rodrigues, P.A.; Marques, M.H.; Chaves, M.G.A.M.; Souza, C.F.; Carvalho, M.F. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. Ciência & Saúde Coletiva. Vol. 16. (Supl. 1). 2011. p. 1581-1588.

10-Ronque, E.R.V.; Cyrino, E.S.; Dórea, V.R.; Júnior, H.S.; Galdi, E.H.G.; Arruda, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. Rev Nutr. Vol. 18. Num. 6. 2005. p. 709-717.

11-Souza-Leão, L.S.C.; Araújo, L.M.B.; Moraes, L.T.L.P.; Assis, A.M. Prevalência de Obesidade em Escolares de Salvador, Bahia. Arq Bras Endocrinol Metab. Vol. 47. Num. 2. 2003. p. 151-157.

12-Schwartz, A.J.; Schirmer, M.; Santini, E.; Reis Filho, A.D. Nível de atividade física e estado nutricional em escolares do ensino fundamental. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. Vol.7. n. 40. 2013. p.84-89.

13-Tardido, A.P.; Falcão, M.C. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. Rev Bras Nutr Clin. Vol. 21. Num. 2. 2006. p.117-124.

14-Triches, R.M.; Giugliani, E.R.J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. Rev Saúde Pública. Vol. 39. Num. 4. 2005. p.541-547.

15-Vieira, M.F.A.; Araújo, C.L.P.; Hallal, P.C.; Madruga, S.W.; Neutzling, M.B.; Matijasevich, A.; Leal, C.M.A.; Menezes, A.M.B. Estado nutricional de escolares de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental das escolas urbanas da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. Vol. 24. Num. 7. 2008. p. 1667-1674.

16-Yudkin, J.S. Adipose tissue, insulin action and vascular disease: inflammatory signals. Int J Obesity. Vol. 27. 2003. p. S25-28.

17-Zimmermann, M.B.; Gübeli, C.; Püntener, C.; Molinari, L. Overweight and obesity in 6–12 year old children in Switzerland. Swiss Medical Weekly. Vol. 134. 2004. p. 523-528.

Endereço para correspondência:

Adilson Domingos dos Reis Filho.

Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG). Av. Dom Orlando Chaves, Bairro Cristo Rei, Várzea Grande-MT. Fone: (65) 9602-3130.

Recebido para publicação em 23/12/2013

Aceito em 14/02/2014