

**ASSOCIAÇÃO ENTRE SEDENTARISMO E EXCESSO DE PESO
EM ESCOLARES DA PERIFERIA DE SÃO PAULO**

Erika Maria da Silva¹
Rosângela da Silva²
Carolina Nunes França³

RESUMO

A obesidade infantil é considerada uma doença crônica e vem aumentando de forma significativa, sendo a inatividade física umas das suas causas. O objetivo do estudo foi analisar a associação entre variáveis relacionadas à atividade física e o estado nutricional entre os escolares. Estudo prospectivo, transversal, desenvolvido com escolares de uma escola pública e uma particular, com idade entre sete e 10 anos, da periferia do município de São Paulo, no ano de 2017. Foram avaliados dados sociodemográficos; antropométricos de peso, estatura e circunferência da cintura; e de atividade física. Entre os 77 escolares avaliados mais da metade eram do sexo feminino, estudavam em escola pública e a mediana (intervalo interquartis) da idade foi de 8,68 anos (6,94-9,9). Dessas crianças, 45,45% foram diagnosticadas com sobrepeso ou obesidade, sendo mais prevalente naquelas que estudavam em escola privada, e 26,0% tinham excesso de adiposidade abdominal, de acordo com o indicador razão cintura-estatura. Além disso, 44% das crianças relataram praticar alguma atividade física fora da escola, mais da metade caminha a pé até a escola e a média de tempo gasto assistindo televisão ou com celular e jogos eletrônicos foi de três horas por dia. Os escolares apresentaram elevada frequência de excesso de peso, sendo mais prevalente entre as crianças da escola particular, sem associação atividade física ou práticas sedentárias.

Palavras-chave: Estado nutricional. Crianças. Atividade física. Sedentarismo.

1-Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo-SP, Brasil.

2-Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas-MG, Brasil.

3-Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo-SP, Brasil.

ABSTRACT

Association between sedentarianism and excess of weight in schoolchildren of the periphery of São Paulo

Childhood obesity is considered a chronic disease and has been increasing significantly, with physical inactivity being one of its causes. The objective of this study was to analyze the association between variables related to physical activity and nutritional status among schoolchildren. A prospective, cross-sectional study was carried out with schoolchildren of a public and private school, aged between seven and 10 years, from the periphery of the city of São Paulo, in 2017. Socio-demographic data were evaluated; anthropometric weight, height and waist circumference; and physical activity. Among the 77 schoolchildren evaluated, more than half were female, studied in public schools and the median (interquartile range) of age was 8.68 years (6.94-9.9). Of these children, 45.45% were diagnosed as being overweight or obese, being more prevalent in those who studied in private schools, and 26.0% had excess abdominal fat, according to the waist-to-height ratio indicator. In addition, 44% of the children reported that they practiced some kind of physical activity outside of school, more than half walked on foot to school and the average time spent watching television or cell phones and games was three hours a day. Schoolchildren presented a high frequency of overweight, being more prevalent among the children of the private school, without association with physical activity or sedentary practices.

Key words: Nutritional status. Children. Physical activity. Sedentarianism.

E-mails dos autores:

erikinha.maria.5.5@gmail.com

carolufscar24@gmail.com

rsilvanutri@gmail.com

INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada uma doença crônica e vem aumentando de forma significativa ao longo dos anos. Sua ocorrência está associada ao aumento da morbimortalidade e conseqüentemente à diminuição da expectativa de vida (Jardim e Souza, 2017).

No Brasil, 32% das meninas e 34,8% dos meninos entre 5 e 9 anos de idade apresentam excesso de peso, segundo dados do IBGE, apresentando uma evolução ascendente (Brasil, 2010).

A etiologia da obesidade é multifatorial e têm por base fatores nutricionais inadequados conseqüentes do aumento no consumo de alimentos ultra processados e redução no consumo de alimentos in natura, associados a um excessivo sedentarismo, condicionado pela redução da prática de atividade física e aumento de hábitos que não geram gasto calórico como assistir televisão e uso de jogos eletrônicos (Cunha e colaboradores, 2018).

As aulas de atividade física na escola são fundamentais para a promoção da saúde das crianças, sendo que muitas vezes são as únicas oportunidades de prática de atividade física, principalmente em populações de mais baixo nível socioeconômico, devido à falta de infraestrutura comunitária, transporte público deficiente, além da violência (ABESO, 2016).

Desta forma o objetivo do estudo foi analisar a associação entre variáveis relacionadas à atividade física e o estado nutricional entre os escolares.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento do estudo

Estudo prospectivo de corte transversal desenvolvido com escolares com idade entre sete e 10 anos, matriculados em uma escola pública e uma particular da periferia do município de São Paulo em 2017 (n = 77).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Santo Amaro (UNISA) (CAAE 65923617.6.0000.0081, Parecer 1.980.404).

Trata-se de uma amostra de conveniência, constituída de forma aleatória, sendo incluídos na pesquisa os escolares cujos responsáveis concordaram com os termos estabelecidos no Termo de

Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e que não tinham nenhuma doença crônica capaz de interferir no estado nutricional.

Por meio de questionário estruturado e padronizado foram coletados: dados sociodemográficos, antropométricos e de atividade física.

Avaliação antropométrica

O peso corporal e a estatura foram aferidos de acordo com as técnicas propostas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Brasil, 2011).

Foi calculado o Índice da Massa Corpórea (IMC = peso/(altura)²) e de estatura para a idade (E/I), classificados segundo os parâmetros descritos nas novas curvas de crescimento infantil da Organização Mundial de Saúde (De Onis e Colaboradores, 2007).

O IMC e o E/I foram expressos na forma de escore Z, consideraram-se como pontos de corte para o diagnóstico com base no escore Z do IMC: escore Z < -3 desnutrição grave; escore Z ≥ -3 e < -2 desnutrição; escore Z ≥ -2 e < +1 eutrofia; escore Z > +1 e ≤ +2 sobrepeso; escore Z > +2 e ≤ +3 obesidade e escore Z > +3 obesidade grave. Para o escore Z de E/I considerou-se: escore Z < -2 baixa estatura e escore Z ≥ -2 estatura adequada para idade (De Onis e Colaboradores, 2007).

A circunferência de cintura foi mensurada, utilizando-se fita métrica, no ponto médio entre o rebordo costal e a crista ilíaca. As crianças foram posicionadas de pé, livres de roupas na região a ser avaliada, e no final de uma expiração normal foi realizada a medida (Haun, Pitanga e Lessa, 2009).

Foi calculada a razão cintura/estatura (RCE), sendo classificada como alterada quando a RCE ≥ 0,5, excesso de adiposidade (Haun, Pitanga e Lessa, 2009).

Estatística

A variável desfecho foi definida a partir do escore z do índice de massa corporal, categorizado em eutrofia e sobrepeso/obesidade (obeso e não obeso). As variáveis independentes investigadas foram as relacionadas ao nível sócio demográfico (ensino, gênero, escolaridade da mãe) e as variáveis de atividade física (se pratica alguma atividade física fora da escola; se caminha a pé de casa até a escola e o tempo gasto com TV, celular, jogos eletrônicos em horas por dia).

Para a análise da associação com o desfecho foram utilizados os testes Qui Quadrado de Pearson ou Exato de Fisher com nível de significância $p < 0,05$.

As variáveis “escolaridade da mãe” foram categorizadas em ensino médio ou superior ou até ensino fundamental e a variável “tempo gasto com TV, celular, jogos” foi determinada utilizando-se a sua média (< 3 horas ou ≥ 3 horas por dia). Os dados foram processados no software Stata 13.0.

RESULTADOS

Entre as 77 crianças avaliadas mais da metade eram do sexo feminino, estudavam em escola pública e a mediana (intervalo interquartis) de idade foi de 8,68 anos (6,8 - 9,9 anos). Quanto ao diagnóstico do estado nutricional, todas as crianças apresentaram relação estatura idade adequadas; 45,45% delas foram diagnosticadas com sobrepeso ou obesidade e 26,0% tinham excesso de adiposidade pelo indicador razão cintura-estatura (RCE).

Além disso, 44% das crianças relataram praticar alguma atividade física fora da escola, mais da metade, caminha a pé até a escola, com média de caminhada de 9 minutos. E a média de tempo gasto com TV, celular e jogos eletrônicos foi de 3 horas por dia, Tabela 1.

A Tabela 2 mostra a associação do estado nutricional (score z de IMC) com as variáveis sócio demográficas e de atividade física.

O percentual de crianças com excesso de peso foi maior naquelas que estudavam em escola privada ($p < 0,03$). Não houve associação entre o estado nutricional das crianças com as variáveis relacionadas à atividade física.

As análises também foram testadas estratificadas por tipo de ensino (privado ou público), assim como também, testou-se como variável desfecho a adiposidade definida pela RCE, porém, não houve associação entre elas (dados não mostrados).

Tabela 1 - Características gerais das crianças matriculadas (N=77) em escolas públicas ou privadas.

Variáveis	n	%
Sócio demográficas		
Ensino		
Privado	36	46,7
Público	41	53,3
Sexo		
Masculino	35	45,5
Feminino	42	54,5
Idade (anos)	Média: 8,6 DP: 0,85	Mínimo: 7,0 Máximo: 9,9
Estatura (cm)	Média: 132,8 DP: 8,06	Mínimo: 116 Máximo: 157
Escolaridade da mãe		
Nenhuma	1	1,7
Fundamental 1	8	13,3
Fundamental 2	5	8,3
Médio	32	53,3
Superior	14	23,4
Estado Nutricional		
Score z IMC	Média: 0,98 DP: 1,20	Mínimo: - 1,74 Máximo: 3,52
Score z E/I	Média: 0,39 DP: 1,09	Mínimo: - 1,78 Máximo: 3,46
Diagnóstico de IMC		
Eutrofia	42	54,5
Sobrepeso	16	20,8
Obesidade	19	24,7
Circunferência da cintura (cm)	Média: 62,5 DP: 8,46	Mínimo: 50,0 Máximo: 88,0
Razão cintura-estatura (RCE)		
Adequado	57	74,0
Excesso de adiposidade	20	26,0
Atividade física		
Educação física		
Sim	77	100
Não	--	--
Prática alguma atividade física fora da escola?		
Sim	33	44,0
Não	42	46,0
Caminha a pé de casa até a escola?		
Sim	42	55,3
Não	34	44,7
Tempo de caminhada de casa até a escola (min)	Média: 9,0 DP: 4,75	Mínimo: 1,0 Máximo: 20,0
Tempo gasto com TV e celular/jogos eletrônicos (horas/dia)	Média: 3,0 DP: 1,75	Mínimo: 1,0 Máximo: 9,0

Legenda: * n total poderá ser diferente de 77, devido a valores perdidos.

Tabela 2 - Associação entre o Estado nutricional com variáveis sócio demográficas e de atividade física das crianças estudadas.

Variáveis	Eutrofia	Excesso de Peso*	Total	P**
	n (%)	n (%)		
Sócio demográficas				
Ensino				
Privado	15 (41,7)	21 (58,3)	36	0,033
Público	27 (65,9)	14 (34,2)	41	
Gênero				
Masculino	20 (57,1)	15 (42,9)	35	0,676
Feminino	22 (52,4)	20 (47,6)	42	
Escolaridade da mãe				
Ensino médio ou superior	23 (50,0)	23 (50,0)	46	0,348
Até ensino fundamental	9 (64,3)	5 (35,7)	14	
Atividade Física				
Prática alguma atividade física fora da escola?				
Sim	19 (57,6)	14 (42,4)	33	0,654
Não	22 (52,4)	20 (47,6)	42	
Caminha a pé de casa até a escola?				
Sim	27 (64,3)	15 (35,7)	42	0,079
Não	15 (44,1)	19 (55,9)	34	
Tempo gasto com TV e celular/jogos eletrônicos (horas/dia)				
< 3 horas/dia	15 (51,7)	14 (48,3)	29	0,222
≥ 3 horas/dia	24 (66,7)	12 (33,3)	36	

Legenda: n total poderá ser diferente de 77, devido a valores perdidos. * definido como sobrepeso e obesidade.

** Teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher; P < 0,05.

DISCUSSÃO

No presente estudo encontrou-se frequência de excesso de peso e obesidade superior à média nacional para essa população, que é de 34,8%, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009) (Brasil, 2010).

Strufaldi e colaboradores (2011) avaliando 929 escolares de 6 a 10 anos de idade, em Embu (SP), observou 14,4% sobrepeso e 13,3% obesidade, frequência menor do que a encontrada no presente estudo.

O excesso de peso foi mais prevalente na escola particular, embora as mães desses escolares apresentassem maior grau de instrução.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria, o nível socioeconômico mais baixo e menor escolaridade da mãe são fatores determinantes da inatividade física na infância e que esse fato favorece a ocorrência de obesidade nessa fase (SBP, 2008).

Estudo conduzido com 77 meninas da 4ª à 8ª séries mostraram que as meninas cujas mães apresentavam níveis de escolaridade elevados praticavam atividades físicas mais vigorosas (Sherar e colaboradores, 2009).

Por outro lado, em estudo realizado com 542 crianças com idade entre cinco e 12 anos, não constataram qualquer

associação entre a escolaridade da mãe e as atividades físicas das crianças (Ball e colaboradores, 2009).

Nossos resultados mostram que as variáveis relacionadas à inatividade física em crianças com excesso de peso não estão associadas ao baixo grau de instrução mãe. Existe a possibilidade de que os diferentes resultados estejam relacionados ao tamanho da amostra utilizada ou ao planejamento do estudo conduzido. Outra hipótese é que, no presente estudo, ambas as escolas estão localizadas em região economicamente menos favorecida da cidade de São Paulo.

Não foram observadas associações entre o estado nutricional, de todos os escolares avaliados, e as variáveis relacionadas à atividade física.

A menor frequência de excesso de peso entre as crianças da escola pública pode ter sido influenciada pelo fato dessas crianças terem apresentado menor tempo gasto para assistir televisão/uso de jogos eletrônicos e apresentarem maior frequência de trajeto para escola a pé, embora não tenha sido observada associação entre essas variáveis.

Academia Americana de Pediatria orienta que o tempo despendido assistindo televisão deve ser inferior a duas horas diárias. A Organização Mundial da Saúde também, com vistas à prevenção da obesidade em crianças e adolescentes, orienta, entre outras práticas, a promoção de

um estilo de vida ativo, com restrição do período dispensado ao tempo de TV e jogos eletrônicos (SBP, 2012).

Estudos prévios já demonstraram a associação direta entre as horas gastas em frente à televisão e o peso. Esse fato pode estar associado à falta de controle dos pais sobre esse hábito, o qual muitas vezes desperta a vontade das crianças de adquirir guloseimas divulgadas nas propagandas durante os intervalos comerciais, além da associação com a inatividade física (Enes e Slater, 2010; Gomez e colaboradores, 2007).

Estudos semelhantes também não observaram associação entre assistir televisão e usar jogos eletrônicos ou atividade física com excesso de peso (Dias e colaboradores, 2017; Orti e Carrara, 2012; Siqueira, Alves e Figueiroa, 2009).

O constante avanço tecnológico, e o aumento da insegurança dos espaços públicos urbanos das últimas décadas, têm influenciado um estilo de vida mais sedentário dando espaço para atividades como assistir televisão e uso de jogos eletrônicos (Graciosa e colaboradores, 2013).

Dessa forma, faz-se necessário estimular as crianças a realizarem atividades esportivas que priorize aspectos lúdicos para a redução do sedentarismo e do excesso de peso (Santos, Deliberato e Sá, 2007).

CONCLUSÃO

Conclui-se que as crianças estão com elevada frequência de excesso de peso, sendo mais frequente entre as crianças da escola particular, sem associação com atividade física ou práticas sedentárias.

Embora alguns estudos não tenham demonstrado associação do excesso de peso com atividade física e tempo gasto com televisão e jogos eletrônicos, a atividade física é um fator de proteção para prevenção de obesidade.

REFERÊNCIAS

1-Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica Diretrizes brasileiras de obesidade / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 2016. 4ª edição. São Paulo-SP. 2016.

2-Ball, K.; Cleland, V.J.; Timperio, A.F.; Salmon, J.; Crawford D.A. Activity

Socioeconomic position and children's physical and sedentary behaviors: longitudinal findings from the CLAN study. *J Phys Act Health*. Vol. 6. Num. 3. 2009. p.289-298.

3-Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro. IBGE. 2010.

4-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde. 2011. 76 p. il. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

5-Cunha, L.M.; Pantoja, M.S.; Lima, A.V.M.; Portella, M.B.; Furlaneto, I.P. Impacto negativo da obesidade sobre a qualidade de vida de crianças. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. Vol. 12. Num. 70. 2018. p.231-238. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/686>>

6-De Onis, M.; Onyango, A.W.; Borghi, E.; Siyam, A.; Nishida, C.; Siekmann, J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. Vol. 85. Num. 9. 2007. p. 660-667.

7-Dias, A.F.; Mello, J.B.; Teodoro, J.L.; Gaya, A.C.A.; Gaya, A.R. Ocorrência e associação entre sobrepeso/obesidade E níveis de atividade física de escolares. *Rev. Bras. de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. Vol. 11. Num. 70. Supl. 1. 2017. p.871-879. Disponível em: <<http://www.rbpex.com.br/index.php/rbpex/article/view/1294>>

8-Enes, C.C.; Slater, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. *Rev Bras Epidemiol*. Vol. 13. Num. 1. 2010 p. 163-171.

9- Graciosa, M.D.; Coelho, J.J.; Costa, L.M.R.; Medeiros, D.L.; Martinello, M.; Ries, L.G.K.

Efeito do sedentarismo, perfil nutricional e sexo na flexibilidade de escolares. *Journal of Human Growth and Development*. Vol. 23. Num. 2. 2013. p.144-150.

10-Gomez, L.F.; Parra, D.C.; Lobelo, F.; Samper, B.; Moreno, J.; Jacoby, E.; Lucumi, D.I.; Matsudo, S.; Borda, C. Television viewing and its association with overweight in Colombian children: results from the 2005 National Nutrition Survey: A cross sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. Vol. 4. 2007. p.41.

11-Haun, D.R.; Pitanga, F.J.G.; Lessa, I. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. *Rev Assoc Med Bras*. Vol. 55. Num. 6. 2009. p.705-711.

12-Jardim, J.B.; Souza, I.L. Obesidade infantil no Brasil: uma revisão integrativa. *Manag Prim Heal Care*. Vol. 8. Num. 1. 2017. p.66-90.

13-Orti, N.P.; Carrara, K. Educação física escolar e sedentarismo infantil: uma análise comportamental. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*. Vol. 64. Num. 3. 2012. p. 35-56.

14-Santos, C.; Deliberato, P.C.P.; Sá, C.S.C. Proposta de protocolo de exercícios, baseado na relação do equilíbrio e da coordenação motora com os hábitos de vida diária de crianças de sete anos. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. Ano III. Num. 11. 2007.

15-Sherar, I.B.; Muhajarine, N.; Esliger, D.W.; Baxter-Jones, A.D. The relationship between girls' (8-14 years) physical activity and maternal education. *Ann Hum Biol*. Vol. 36. 2009. p.573-583.

16-Siqueira, P.P.; Alves, J.G.B.; Figueiroa, J.N.I. Fatores associados ao excesso de peso em crianças de uma favela do Nordeste brasileiro. *Rev Paul Pediatr*. Vol. 27. Num. 3. 2009. p.251-257.

17-Sociedade Brasileira de Pediatria. SBP. Atividade física na infância e na adolescência: guia prático para o pediatra. Departamento Científico de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo. 2008.

18-Sociedade Brasileira de Pediatria. SBP. Obesidade na infância e adolescência – Manual de Orientação. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. 2ª edição. São Paulo. 2012.

19-Strufaldi, M.W.L.; Silva, E.M.K.; Puccini, R.F. Sobrepeso e obesidade em escolares pré-púberes: associação com baixo peso ao nascer e antecedentes familiares para doença cardiovascular. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 16. Num. 11. 2011. p. 4465-4472.

Conflito de interesse

Nada a declarar.

Endereço para correspondência:
 Rosangela da Silva.
 Faculdade de Nutrição, UNIFAL-MG.
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700.
 Alfenas-MG.
 CEP: 37130-001.

Recebido para publicação em 16/08/2018
 Aceito em 20/01/2019