

## COMPORTAMENTOS FAVORÁVEIS À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA OU AO SEDENTARISMO E OBESIDADE AOS 4 ANOS: COORTE DE NASCIMENTOS DE 2004, PELOTAS-RS

MARIANA O. XAVIER<sup>1</sup>; ROBERTA V. ZANINI<sup>2</sup>; INÁ S. SANTOS<sup>2</sup>; ALUÍSIO J. D. BARROS<sup>2</sup>; BRUNNA R. VITORIA<sup>3</sup>; ALICIA MATIJASEVICH<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Educação Física – ESEF/UFPeI - [marryox@hotmail.com](mailto:marryox@hotmail.com)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia - UFPeI - [robe.nutri@gmail.com](mailto:robe.nutri@gmail.com)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia - UFPeI - [inasantos@uol.com.br](mailto:inasantos@uol.com.br)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia - UFPeI - [abarros.epi@gmail.com](mailto:abarros.epi@gmail.com)

<sup>3</sup>Curso de Jornalismo - UFPeI - [brunnavit@gmail.com](mailto:brunnavit@gmail.com)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia - UFPeI - [amatija@yahoo.com](mailto:amatija@yahoo.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A epidemia de obesidade infantil está bem documentada na literatura e representa um grave problema de saúde pública da atualidade. Concomitantemente ao aumento do excesso de peso em todas as faixas etárias, cresce a preocupação com o desenvolvimento de doenças crônicas, bem como com a prevenção dos fatores de risco associados a elas, como a inatividade física (SCHMIDT et al., 2011).

A prática de atividade física é benéfica à saúde em todas as fases da vida. A partir de estudos sobre o efeito *tracking*, sabe-se hoje que crianças fisicamente ativas tendem a ser adolescentes ativos que, por sua vez, também têm maior probabilidade de tornarem-se adultos ativos (CRAIGIE et al., 2011; TELAMA et al., 2005).

Além de se considerar a importância do efeito *tracking*, fatores demográficos, ambientais, comportamentais e sociais estão relacionados com o comportamento sedentário ou ativo entre crianças e adolescentes (POPKIN, DUFFEY, GORDON-LARSEN, 2005; SANTOS et al., 2010). Evidência sugere que crianças que vivem em ambientes considerados “inseguros”, tendem a passar mais tempo assistindo à televisão (BURDETTE e WHITAKER, 2005), hábito que pode ser favorável ao ganho de peso excessivo ao longo do tempo.

Sob essa perspectiva, o objetivo do presente estudo foi avaliar a associação entre comportamentos favoráveis à prática de atividade física ou ao sedentarismo e a ocorrência de obesidade aos quatro anos de idade nas crianças participantes da Coorte de Nascimentos de 2004 de Pelotas, RS.

### 2. METODOLOGIA

Durante o ano de 2004, todos os nascidos no município de Pelotas foram identificados e suas mães foram convidadas a fazer parte de um estudo de coorte. As crianças foram examinadas ao nascimento e acompanhadas aos 3, 12, 24 e 48 meses de idade. Os dados utilizados na presente análise são referentes ao perinatal e ao acompanhamento dos quatro anos. Mais informações sobre a metodologia do estudo estão disponíveis em outra publicação (SANTOS et al., 2011).

No estudo perinatal, foram coletadas informações sobre renda familiar, categorizada em cinco grupos ( $\leq 1,0$ ; 1,0-3,0; 3,1-6,0; 6,1-10,0; e  $> 10$  salários mínimos); sexo da criança; escolaridade materna, categorizada em 0-4; 5-8; 9-11; e  $\geq 12$  anos completos de estudo; e situação conjugal materna, dividida em: com ou sem marido/companheiro. Aos quatro anos as mães informaram o número de irmãos que residiam no mesmo domicílio que a criança participante da coorte.

Além disso, aos 48 meses também foram tomadas as medidas de peso e altura das crianças. O peso foi coletado através de balança digital da marca Tanita® com precisão de 100g e para a altura utilizou-se estadiômetro da marca Altuxata® com precisão de 1mm. As curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde foram utilizadas para a classificação do estado nutricional, sendo a obesidade definida quando o escore z de Índice de Massa Corporal para idade foi  $>+3$  desvios padrão (WHO, 2006). Para análise dos comportamentos favoráveis à atividade física ou ao sedentarismo, aos quatro anos, as mães informaram se a criança frequentou praça ou parque na semana anterior à entrevista, se costumava assistir à televisão e se costumava brincar na rua, sozinha ou em grupo.

As análises foram realizadas no programa Stata 12.1 utilizando-se o teste qui-quadrado de heterogeneidade para verificar a associação entre variáveis categóricas e regressão logística para o cálculo das medidas de efeito brutas e ajustadas. A análise ajustada buscou controlar possíveis fatores de confusão de níveis mais distais. Associações com valor-p  $<0,05$  foram consideradas estatisticamente significativas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aos quatro anos, foram avaliadas 3.799 crianças. A taxa de acompanhamento foi de 92% (6,8% de perdas e 1,2% de recusas). A maior parte das crianças (51,9%) era do sexo masculino e 46,7% pertencia ao grupo com renda familiar de 1,1 até 3,0 salários mínimos. A maioria das mães (84,2%) vivia com marido ou companheiro e a maior parte (41,6%) encontrava-se no grupo com cinco a oito anos completos de estudo. Mais de um terço das crianças (37,3%) não tinha nenhum irmão morando no mesmo domicílio, 35,4% morava com um irmão apenas e 27,3% com dois ou mais irmãos. A prevalência de obesidade foi 12,2%. A maioria das crianças (54,5%) esteve em praça ou parque na semana anterior à entrevista, 95,9% costumavam assistir à televisão e quase a totalidade das crianças (98,4%) costumava brincar na rua, sendo que dessas, 75,5% brincavam mais em grupo do que sozinhas.

A Tabela 1 descreve a prevalência de obesidade aos quatro anos de acordo com as variáveis estudadas. A obesidade foi mais prevalente nas crianças pertencentes às famílias de maior renda e cujas mães eram mais escolarizadas. Não houve diferença estatisticamente significativa nas prevalências de obesidade de acordo com a situação conjugal materna e sexo da criança. Maiores prevalências de obesidade foram observadas em crianças sem irmãos ou com apenas um irmão morando no mesmo domicílio. A prevalência de obesidade foi maior entre crianças que frequentaram praça ou parque na semana anterior à entrevista e que costumavam assistir à televisão. Não houve associação significativa entre brincar na rua em grupo e ocorrência de obesidade.

Pode-se observar na Tabela 2 que crianças que frequentaram praça ou parque na semana anterior a entrevista tiveram 1,23 (IC95%: 1,01-1,51) *odds* (chance) de apresentar obesidade, porém, após ajuste, essa associação perdeu significância. Frequentar praças ou parques poderia ser visto como um fator favorável à prática de atividade e conseqüentemente à prevenção da obesidade. Estudos têm demonstrado que a proximidade a áreas recreativas e as estruturas disponíveis nesses locais são positivamente associadas com maiores níveis da atividade física entre crianças (TIMPERIO et al., 2006; FARLEY et al., 2008).

Crianças que costumavam assistir à televisão apresentaram cerca de 80% mais chance de estarem obesas aos quatro anos, ainda que a associação tenha

sido limítrofe ( $p=0,048$ ). Além disso, análises adicionais apontaram que crianças obesas assistiram, em média, 24,6 minutos a mais de televisão por dia. Recente revisão sistemática demonstrou que o tempo em frente à televisão associa-se à inadequação dos hábitos alimentares e à redução da atividade física, revelando-se um importante fator no desenvolvimento da obesidade entre crianças e adolescentes (ROSSI et al., 2010).

**Tabela 1.** Prevalência de obesidade aos 4 anos de acordo com as variáveis estudadas. Coorte de Nascimentos de 2004, Pelotas, RS, 2013.

Variáveis	N	%	Valor-p*
<b>Renda Familiar (SM)</b>			0,002
Até 1,0	66	8,6	
1,1-3,0	209	12,0	
3,1-6,0	126	14,8	
6,1-10,0	31	15,4	
10,1 ou mais	25	14,0	
<b>Escolaridade Materna (anos completos)</b>			<0,001
0-4	45	8,0	
5-8	165	10,6	
9-11	189	15,3	
12 ou mais	55	14,9	
<b>Situação conjugal materna</b>			0,188
Sem marido/companheiro	63	10,6	
Com marido/companheiro	395	12,5	
<b>Sexo</b>			0,987
Masculino	238	12,2	
Feminino	220	12,2	
<b>Número de irmãos no domicílio</b>			<0,001
Nenhum	222	15,9	
Um	158	11,9	
Dois ou mais	78	7,6	
<b>Praça ou parque na última semana</b>			0,037
Não	188	11,0	
Sim	270	13,2	
<b>Assiste à televisão</b>			0,027
Não	10	6,5	
Sim	448	12,4	
<b>Brinca na rua em grupo</b>			0,469
Não	124	12,8	
Sim	333	11,9	

SM: salários mínimos; \*Teste de heterogeneidade

**Tabela 2.** Análise bruta e ajustada da associação entre as variáveis de exposição e obesidade aos 4 anos. Coorte de Nascimentos de 2004, Pelotas, RS, 2013.

Variável	OR bruta IC <sub>95%</sub>	Valor-p <sup>#</sup>	OR ajustada IC <sub>95%</sub>	Valor-p <sup>#</sup>
<b>Praça ou parque</b>	1,23 (1,01-1,51)	0,037	1,10 (0,90-1,35)	0,341
<b>Assiste à televisão</b>	2,04 (1,07-3,91)	0,017	1,84 (0,96-3,53)	0,048
<b>Brinca na rua em grupo</b>	0,92 (0,74-1,15)	0,471	1,03 (0,82-1,29)	0,805

\*Ajustado para renda familiar, escolaridade materna, situação conjugal, sexo e número de irmãos; OR: odds ratio; IC: intervalo de confiança; #teste da razão da máxima verossimilhança.

No presente estudo não foi encontrada associação significativa entre “brincar na rua em grupo” e ocorrência de obesidade, tanto na análise bruta, quanto ajustada. Entretanto, estudos indicam que o ambiente físico da área externa à residência, escola e/ou vizinhança influencia na prática de atividade física de crianças e na preferência por brincadeiras ao ar livre, favorecendo a prevenção da obesidade (FRANZINI et al., 2009; TANDON et al., 2012).

#### 4. CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo sugerem que o hábito de assistir à televisão pode ser um fator que contribui para a ocorrência de obesidade nessa faixa etária. Devido ao delineamento transversal da presente análise, a qual avaliou desfecho e exposições em um mesmo momento, deve-se alertar para o viés de causalidade reversa e ter cautela na interpretação dos dados. Futuros acompanhamentos são necessários para elucidar a relação temporal entre comportamentos favoráveis à prática de atividade física ou ao sedentarismo e o desenvolvimento de obesidade em crianças.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURDETTE, H.L.; WHITAKER, R.C. A national study of neighborhood safety, outdoor play, television viewing, and obesity in preschool children. **Pediatrics**, v.116, n.3, p. 657-62, 2005.
- CRAGIE, A.M. et al. Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: A systematic review. **Maturitas**, v.70, p.266– 284, 2011.
- FARLEY, T.A. et al. Where do the children play? the influence of playground equipment on physical activity of children in free play. **J Phys Act Health**, v.5, p.319–331, 2008.
- FRANZINI, L. et al. Influences of physical and social neighborhood environments on children's physical activity and obesity. **Am J Public Health**, v.99, n.2, p.271-8, 2009.
- POPKIN, B.M.; DUFFEY, K.; GORDON-LARSEN, P. Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance. **Physiology & Behavior**, v.86, p.603 – 613, 2005.
- ROSSI, C.E. et al. Influência da televisão no consumo alimentar e na obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **Revista de Nutrição Campinas**, v.23, n.4, p.607-620, 2010.
- SANTOS, I.S.; BARROS, A.J.; MATIJASEVICH A. et al. “Cohort Profile: The 2004 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study”. **International Journal of Epidemiology**, v.40, n.6, p.1461-1468, 2011.
- SANTOS, M.S., et al. Prevalence of barriers for physical activity in adolescents. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.13, n.1, p. 94-104, 2010.
- SCHMIDT M.I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p.1949-61, 2011.
- TANDON, P.S., et al., Home environment relationships with children's physical activity, sedentary time, and screen time by socioeconomic status. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.9, p.88, 2012.
- TELAMA, R. et al. Physical Activity from Childhood to Adulthood A 21-Year Tracking Study. **American Journal of Preventive Medicine**, v.28, n.3, 2005.
- TIMPERIO, et al. Personal, family, social, and environmental correlates of active commuting to school. **American Journal of Preventive Medicine**, v.30, n.1, p.45-51, 2006.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. **Methods and development. WHO**. Geneva, 2006.