

Ana M B Menezes

Samuel C Dumith

Jeovany Martínez-Mesa

Alexandre Emidio Ribeiro Silva

Andreia Morales Cascaes

Giovanna Gatica Domínguez

Fabiana Vargas Ferreira

Giovanny Araújo França

Josiane Dias Damé

Kátia Márcia António Ngale

Cora L Araújo

Luciana Anselmi

# Problemas de saúde mental e tabagismo em adolescentes do sul do Brasil

## Mental health problems and smoking among adolescents from Southern Brazil

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar a associação entre problemas de saúde mental e uso de tabaco em adolescentes.

**MÉTODOS:** Foram analisados 4.325 adolescentes de 15 anos da coorte de nascimentos de 1993 da cidade de Pelotas, RS. Tabagismo foi definido como fumar um ou mais cigarros nos últimos 30 dias. Saúde mental foi avaliada de acordo com o escore total do questionário *Strengths and Difficulties Questionnaire* e escore maior ou igual a 20 pontos foi considerado como positivo. Os dados foram analisados por regressão de Poisson, com ajuste robusto para variância.

**RESULTADOS:** A prevalência de tabagismo foi 6,0% e cerca de 30% dos adolescentes apresentaram algum tipo de problema de saúde mental. Na análise bruta, a razão de prevalências para tabagismo foi de 3,3 (IC95% 2,5; 4,2). Após ajuste (para sexo, idade, cor da pele, renda familiar, escolaridade da mãe, grupo de amigos fumantes, trabalho no último ano, repetência escolar, atividade física de lazer e uso experimental de bebida alcoólica), diminuiu para 1,7 (IC95% 1,2; 2,3) entre aqueles com problemas de saúde mental.

**CONCLUSÕES:** Problemas de saúde mental na adolescência podem ter relação com o consumo de tabaco.

**DESCRITORES:** Comportamento do Adolescente. Tabagismo. Saúde Mental. Fatores Socioeconômicos.

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil

**Correspondência | Correspondence:**

Ana M. B. Menezes  
Universidade Federal de Pelotas  
Rua Marechal Deodoro, 1160  
3º piso  
Centro  
96020-220 Pelotas, RS, Brasil  
E-mail: anamene@terra.com.br

Recebido: 14/8/2010  
Aprovado: 8/12/2010

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze the association between mental health problems and smoking in adolescents.

**METHODS:** A total of 4,325 adolescents aged 15 from the 1993 birth cohort of the city of Pelotas, Southern Brazil, was studied. Smoking was defined as having smoked one or more cigarettes in the previous 30 days. Mental health was assessed according to the total score of the Strengths and Difficulties Questionnaire. Score  $\geq 20$  points was considered positive. Data were analyzed using Poisson regression with adjustment for robust variance.

**RESULTS:** Smoking prevalence was 6.0% and about 30% of the adolescents presented some mental health problem. In the crude analysis, the prevalence ratio for smoking was 3.3 (95%CI 2.5; 4.2). After the adjusted analysis (for sex, age, skin color, family income, mother's level of schooling, group of friends who smoke, employment in the previous year, school failure, physical activity during leisure time and experimental use of alcohol), it decreased to 1.7 (95%CI 1.2; 2.3) among those with mental health problem.

**CONCLUSIONS:** Mental health problems in adolescence may be related to tobacco consumption.

**DESCRIPTORS:** Adolescent Behavior. Smoking. Mental Health. Socioeconomic Factors.

---

## INTRODUÇÃO

O tabagismo é considerado um problema de saúde pública e está relacionado com 50 diferentes doenças incapacitantes. É responsável por 200 mil mortes por ano em média no Brasil e ultrapassa o somatório das mortes por alcoolismo, aids, acidentes de trânsito, homicídios e suicídios.<sup>a</sup>

A iniciação do tabagismo ocorre em média entre os 12 e 13 anos, início da adolescência, período de inúmeras transformações fisiológicas, comportamentais e psicossociais.<sup>a</sup> Essas transformações podem tornar o adolescente mais suscetível à adoção de comportamentos que fragilizem sua saúde, como sedentarismo, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e de drogas.

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE),<sup>b</sup> realizada em 2009 com escolares do nono ano do ensino fundamental (de 13 a 14 anos), nas 26 capitais estaduais e no Distrito Federal, mostrou que 24,2% dos escolares haviam experimentado cigarro alguma vez na vida, e o uso atual de cigarros (medido pelo consumo nos últimos 30 dias, independentemente da frequência e intensidade) foi de 6,3%. A prevalência de tabagismo nesse estudo é condizente com os achados de pesquisas com adolescentes de Pelotas, RS, considerando as diferentes idades avaliadas. Membros da coorte de nascidos

vivos em 1993, visitados aos 11 anos de idade, relataram prevalência de uso experimental de fumo de 3,7%.<sup>19</sup>

Estudos de coorte mostram que a psicopatologia precede o desenvolvimento do tabagismo em adolescentes.<sup>3,5,21</sup> Os transtornos de conduta,<sup>3</sup> de déficit de atenção/hiperatividade<sup>10</sup> e o comportamento delinquente são os problemas mais frequentemente associados ao tabagismo.<sup>7</sup>

No entanto, a associação entre problemas mentais e o uso de fumo permanece inconclusiva na literatura, devido aos poucos estudos, a maioria de base escolar, de diferentes faixas etárias e com distintos critérios para a definição de problemas mentais. Considerando a escassa literatura sobre o tema, o presente estudo objetivou analisar a associação entre problemas mentais e uso de tabaco em adolescentes.

## MÉTODOS

Análise transversal aninhada ao estudo de coorte de nascimentos de Pelotas, RS, de 1993. O município de Pelotas, no Sul do Brasil, apresenta população estimada de 345.181 habitantes.<sup>b</sup>

---

<sup>a</sup> Instituto Nacional do Câncer - INCA. Tabagismo: um grave problema de saúde pública. Rio de Janeiro; 2007.

<sup>b</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009. Rio de Janeiro; 2009.

A coorte de 1993 recrutou os nascidos vivos da área urbana da cidade (N = 5.249). Os participantes e familiares foram acompanhados em diferentes momentos. Mais detalhes podem ser consultados em artigo publicado.<sup>23</sup> As informações utilizadas no presente estudo foram coletadas no acompanhamento de 2008 (N = 4.325), quando os participantes estavam com 15 anos.

As variáveis foram selecionadas de questionários padronizados com perguntas fechadas aplicados às mães e aos adolescentes. A estes, além do questionário individual, foi aplicado também um confidencial. Um questionário reduzido foi reaplicado em 10% dos entrevistados em nova visita domiciliar e em 20% via telefone para avaliar a reprodutibilidade do questionário, satisfação das famílias e a identificação de possíveis falhas do entrevistador.

O desfecho foi definido como fumar um ou mais cigarros nos últimos 30 dias.<sup>17</sup> O questionário *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ),<sup>12</sup> que mensura as características emocionais e comportamentais do adolescente, foi aplicado às mães para identificação de problemas de saúde mental dos adolescentes. O instrumento de rastreamento validado para uso em crianças e adolescentes brasileiros<sup>9</sup> contém 25 questões e engloba cinco subescalas (comportamento pró-social, hiperatividade/déficit de atenção, problemas emocionais, de conduta e de relacionamento). As opções de respostas são: falso, mais ou menos verdadeiro ou verdadeiro, e cada item recebe uma pontuação específica. A soma de cada subescala e a total possibilitam a classificação do indivíduo em três categorias: comportamento normal (0-15 pontos), limítrofe (16-19 pontos) e comportamento desviante (20-40 pontos). Em quase todas as subescalas (exceto comportamento pró-social), quanto maior a pontuação, maior é o número de sintomas.<sup>12</sup> Para construir o escore total do SDQ são somadas quatro subescalas: déficit de atenção/hiperatividade, problemas emocionais, de conduta e de relacionamento.

As variáveis utilizadas para controle de confusão incluíram fatores demográficos, socioeconômicos e comportamentais. As variáveis foram assim operacionalizadas: sexo (feminino; masculino), cor da pele (branca; não branca), idade do adolescente (contínua), escolaridade da mãe (em anos de estudo: 0 a 4; 5 a 8; 9 a 11; 12 ou mais), renda familiar (salários mínimos em quintis). As respostas de outras variáveis foram dicotomizadas em sim/não (grupo de amigos fumantes, uso experimental de bebida alcoólica, grupo de amigos que bebem, episódios de repetência escolar, trabalho no último ano e prática de atividade física no lazer na última semana).

Foi realizada análise descritiva da amostra e posterior análise bivariada com o teste de qui-quadrado de Pearson. Modelo de regressão de Poisson bruta e com ajuste robusto da variância foi proposto. Definiu-se

nível de 95% de significância para as associações. As variáveis com  $p < 0,20$  na análise bivariada foram consideradas possíveis confundidoras e incluídas na análise multivariável. A amostra do estudo teve poder de 80% para detectar razão de prevalência (RP) mínima de 1,2.

Os dados foram analisados no programa estatístico Stata 11.0 (StatCorp, College Station, TX, USA).

Termo de consentimento informado foi assinado pelas mães e/ou responsáveis pelos adolescentes. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (ofício nº 158/07).

**Tabela 1.** Características demográficas, socioeconômicas e comportamentais de adolescentes aos 15 anos da Coorte de Nascimentos em 1993. Pelotas, RS, 2008. (N = 4.325)

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	2.111	48,8
Feminino	2.214	51,2
Renda (quintis)		
1 (baixo)	926	21,5
2	791	18,5
3	886	20,7
4	825	19,3
5 (alto)	855	20,0
Cor da pele		
Branca	2.769	64,0
Não branca	1.554	36,0
Escolaridade materna (anos)		
0 a 4	924	23,0
5 a 8	1.658	41,3
9 a 11	946	23,6
12 ou mais	488	12,1
Grupo de amigos fumantes		
Não	2.162	53,6
Sim	1.868	46,4
Grupo de amigos que bebem		
Não	1.603	39,2
Sim	2.482	60,8
Repetência de ano alguma vez		
Não	1.568	37,2
Sim	2.653	62,8
Trabalho no último ano		
Não	3.363	77,8
Sim	962	22,2
Atividade física de lazer na última semana		
Não	1.055	24,4
Sim	3.270	75,6

## RESULTADOS

Foram localizados 4.349 adolescentes de 15 anos e 4.325 foram avaliados, equivalente a 85,7% da amostra original do estudo (N = 5.249).

Pouco mais da metade (51%) era do sexo feminino, 64% de cor da pele branca e cerca de um quarto das mães possuía escolaridade inferior a quatro anos de estudo. Entre os adolescentes, 46% e 61% possuíam amigos que fumavam e bebiam, respectivamente. A repetência escolar foi informada por 62% dos pesquisados e 78% responderam não ter trabalhado no último ano (Tabela 1). Outros dados não apresentados em tabelas relatam média de idade de 14,7 anos (desvio-padrão – dp: 0,31 anos) e mediana de renda familiar de R\$ 1.000,00 (P25: R\$ 591,00 - P75: R\$ 1.660,00).

A prevalência de tabagismo foi de 6,0%. Quase um terço dos adolescentes apresentava algum tipo de problema relacionado à saúde mental (desviantes), de

acordo com o escore total do SDQ. Dentre as subescalas do SDQ, as maiores prevalências de problemas de saúde mental foram encontradas nos domínios emocional (38,0%), de conduta (26,7%) e de relacionamento (25,8%) (Tabela 2).

A prevalência do tabagismo dentre a categoria dos desviantes foi de 10,9% contra 3,3% na categoria de referência ( $p < 0,001$ ) (Figura).

Na análise bruta, o tabagismo foi 2,5 (IC95% 1,8;3,5) e 3,3 (IC95% 2,5;4,2) vezes mais prevalente em adolescentes que apresentavam escore limítrofe e desviante do SDQ, respectivamente, quando comparado com os adolescentes com escores de SDQ normal ( $p < 0,001$ ). Após o ajuste para as possíveis variáveis de confusão, manteve-se associação significativa entre tabagismo e o escore geral do SDQ ( $p < 0,001$ ). A razão de prevalências foi reduzida para 1,8 (IC95% 1,2;2,6) e 1,7 (IC95% 1,2;2,3) em adolescentes categorizados como limítrofes e desviantes, respectivamente (Tabela 3).

**Tabela 2.** Prevalência de tabagismo, escore total e domínios do *Strengths and Difficulties Questionnaire* em adolescentes de 15 anos da Coorte de Nascimentos em 1993. Pelotas, RS, 2008. (N = 4.325)

Variáveis	n	%
Tabagismo		
Não	3.969	94,0
Sim	253	6,0
Escore total		
Normal	2.591	60,1
Limítrofe	564	13,1
Desviante	1.158	26,8
Sintomas emocionais		
Normal	2.011	46,6
Limítrofe	663	15,4
Desviante	1.640	38,0
Problemas de conduta		
Normal	2.703	62,6
Limítrofe	461	10,7
Desviante	1.152	26,7
Hiperatividade / Déficit de atenção		
Normal	2.949	68,3
Limítrofe	471	10,9
Desviante	895	20,7
Problemas de relacionamento		
Normal	2.883	66,8
Limítrofe	319	7,4
Desviante	1.111	25,8
Comportamento pró-social		
Normal	3.972	92,1
Limítrofe	123	2,8
Desviante	219	5,1

## DISCUSSÃO

No presente estudo foi encontrada associação entre problemas de saúde mental e tabagismo, e os indivíduos classificados como desviantes pelo SDQ apresentaram prevalência maior de tabagismo quando comparados aos indivíduos classificados como normais. Escolhemos o escore total do SDQ por ser uma medida global de psicopatologia, com foco em adolescentes que apresentam pelo menos um problema de saúde mental, sem especificar o tipo.

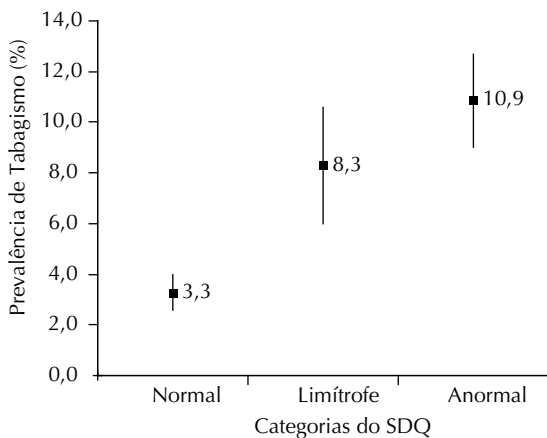
Limitações metodológicas podem ter afetado os achados. Sabe-se que aplicar o SDQ a vários informantes pode aumentar a especificidade do instrumento.<sup>13</sup> No presente estudo, o SDQ foi aplicado apenas às mães dos adolescentes, o que poderia subestimar a prevalência de problemas emocionais, como depressão e ansiedade, e superestimar os problemas de conduta e

**Tabela 3.** Razões de prevalências brutas e ajustadas de tabagismo segundo o escore total do *Strengths and Difficulties Questionnaire*, em adolescentes aos 15 anos pertencentes à Coorte de Nascimentos em 1993. Pelotas, RS, 2008. (N = 4.325)

Classificação	Análise bruta RP (IC95%)	Análise ajustada <sup>a</sup> RP (IC95%)
Escore geral	$p < 0,001^*$	$p < 0,001^*$
Normal	1	1
Limítrofe	2,5 (1,8;3,5)	1,8 (1,2;2,6)
Desviante	3,3 (2,5;4,2)	1,7 (1,2;2,3)

<sup>a</sup> Ajustado para sexo, idade, cor da pele, renda familiar, escolaridade da mãe, grupo de amigos fumantes, trabalho no último ano, repetência escolar, atividade física de lazer e uso experimental de bebida alcoólica.

\* Teste de Wald.



**Figura.** Prevalência e intervalo de confiança de 95% de tabagismo segundo escore total do *Strengths and Difficulties Questionnaire*, em adolescentes aos 15 anos pertencentes à Coorte de Nascimentos em 1993. Pelotas, RS, 2008. (N = 4.325)

de atenção/hiperatividade. Outra limitação é a ausência de informação sobre o tabagismo dos pais nesse acompanhamento da coorte, que poderia ser considerado fator de confusão segundo a literatura.<sup>17</sup> No entanto, em análise separada ajustando para tabagismo materno, a associação entre problemas mentais e tabagismo permaneceu significativa (dados não apresentados).

Ainda, pode ter havido causalidade reversa, considerando que o desfecho (tabagismo) e a exposição principal (problemas de saúde mental) foram coletados no mesmo momento, impossibilitando estabelecer o sentido da associação. No entanto, em duas subanálises (uma ajustando a variável saúde mental aos 11 anos e outra avaliando o efeito de apresentar problema de saúde mental aos 11 anos), os resultados comprovam a hipótese deste estudo (dados não apresentados), i.e., adolescentes que apresentavam problemas de saúde mental no início da adolescência tiveram maior probabilidade de serem fumantes aos 15 anos.

A prevalência de tabagismo detectada neste estudo (6,0%) foi similar à encontrada no estudo PeNSE,<sup>b</sup> mas é menor do que a relatada em outro estudo com adolescentes de Pelotas (16,6%).<sup>16</sup> Pesquisa conduzida com adolescentes entre 13 e 15 anos em Florianópolis, SC, Porto Alegre, RS, e Curitiba, PR, encontrou prevalências de tabagismo de 10,7%, 17,7% e 12,6%, respectivamente.<sup>15</sup> A menor prevalência encontrada no presente estudo pode ser resultado da menor faixa etária dos indivíduos estudados, mas também de um possível sub-relato do consumo de cigarros. A prevalência de tabagismo pode estar subestimada no presente estudo, pois, apesar da confidencialidade do questionário, adolescentes nem sempre relatam a verdade quanto ao uso de cigarros. Em estudo com escolares de 13 a 14 anos de Pelotas, avaliou-se a prevalência de tabagismo por questionário e pela medida de cotinina

na urina, e foi detectado importante sub-relato comparado ao padrão-ouro.<sup>18</sup>

O SDQ tem sido utilizado em estudos para rastreamento de problemas de saúde mental em crianças e adolescentes brasileiros.<sup>4</sup> Trata-se de um instrumento validado no Brasil,<sup>8</sup> de fácil aplicação, versão curta e de baixo custo. No entanto, por ser um instrumento de rastreamento e não de diagnóstico, a presença de problemas de saúde mental não implica a existência de alguma doença a ser tratada.<sup>14</sup> Não foram encontrados estudos avaliando a associação entre tabagismo e problemas de saúde mental, identificados pelo SDQ.

A prevalência de indivíduos classificados como desviantes foi de 26,8% e como limítrofes, de 13,1%, conforme o escore total do SDQ. Tais prevalências podem ser consideradas altas, porém foram similares às encontradas em estudos epidemiológicos que utilizaram o SDQ versão dos pais em crianças e adolescentes brasileiros<sup>9</sup> e mais baixa do que a encontrada na coorte de nascimentos de São Luís, MA.<sup>20</sup>

Estudos realizados nos Estados Unidos e no Reino Unido mostraram associação entre tabagismo e distúrbios psiquiátricos específicos como ansiedade, depressão, problemas de conduta e hiperatividade/déficit de atenção.<sup>1,2,5</sup> Esses estudos utilizaram diversos instrumentos ou questionários com base em critérios clínicos para o diagnóstico desses problemas psiquiátricos em adolescentes.

Apesar de existirem estudos que confirmem a associação entre problemas de saúde mental e tabagismo, não há consenso sobre o sentido dessa associação. Estudos mostram que problemas de saúde mental determinam o tabagismo;<sup>1,6</sup> outro, relação inversa.<sup>11</sup> Estudos de coorte mostraram que a psicopatologia é importante preditor do tabagismo em adolescentes.<sup>3,5,21</sup>

O mecanismo exato da co-morbidade entre tabagismo e transtornos psiquiátricos não é conhecido, mas poderia ser explicado pela combinação de um ou mais dos seguintes fatores: oportunidade, automedicação, vulnerabilidade (familiar/genética ou ambiental) e alterações neurobiológicas comuns aos transtornos psiquiátricos e ao tabagismo.<sup>22</sup> A nicotina pode agir para alívio de sintomas, como melhora da atenção, em indivíduos com déficit de atenção e hiperatividade.<sup>1</sup>

Nosso estudo mostrou que a psicopatologia pode ser considerada um marcador para o uso do tabaco em adolescentes. A prevenção ao tabagismo pode se beneficiar da identificação e do tratamento dos adolescentes que apresentarem possíveis problemas de saúde mental. Estudos prospectivos são importantes para elucidar o surgimento de problemas de saúde mental em idades mais precoces. Isso pode confirmar a direção da associação entre tais problemas e uso de cigarros, e contribuir para o planejamento de intervenções contra o tabagismo.

## REFERÊNCIAS

1. Audrain-McGovern J, Rodriguez D, Kassel JD. Adolescent smoking and depression: evidence for self-medication and peer smoking mediation. *Addiction*. 2009;104(10):1743-56. DOI:10.1111/j.1360-0443.2009.02617.x
2. Boys A, Farrell M, Taylor C, Marsden J, Goodman R, Brugha T, et al. Psychiatric morbidity and substance use in young people aged 13-15 years: results from the Child and Adolescent Survey of Mental Health. *Br J Psychiatry*. 2003;182:509-17. DOI:10.1192/bjp.182.6.509
3. Costello EJ, Erkanli A, Federman E, Angold A. Development of psychiatric comorbidity with substance abuse in adolescents: effects of timing and sex. *J Clin Child Psychol*. 1999;28(3):298-311.
4. Cury CR, Golfeto JH. Strengths and difficulties questionnaire (SDQ): a study of school children in Ribeirão Preto. *Rev Bras Psiquiatr*. 2003;25(3):139-45. DOI:10.1590/S1516-44462003000300005
5. Dierker LC, Avenevoli S, Merikangas KR, Flaherty BP, Stolar M. Association between psychiatric disorders and the progression of tobacco use behaviors. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2001;40(10):1159-67. DOI:10.1097/00004583-200110000-00009
6. Ernst M, Luckenbaugh DA, Moolchan ET, Leff MK, Allen R, Eshel N, et al. Behavioral predictors of substance-use initiation in adolescents with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 2006;117(6):2030-9. DOI:10.1542/peds.2005-0704
7. Ferdinand RF, Blum M, Verhulst FC. Psychopathology in adolescence predicts substance use in young adulthood. *Addiction*. 2001;96(6):861-70. DOI:10.1080/09652140020050979
8. Fleitlich B, Cortázar PG, Goodman R. Questionário de capacidades e dificuldades (SDQ). *Infanto Rev Neuropsiquiatr Infanc Adolesc*. 2000;8(1):44-50.
9. Fleitlich-Bilyk B, Goodman R. Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders in southeast Brazil. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2004;43(6):727-34. DOI:10.1097/01.chi.0000120021.14101.ca
10. Galéra C, Fombonne E, Chastang JF, Bouvard M. Childhood hyperactivity-inattention symptoms and smoking in adolescence. *Drug Alcohol Depend*. 2005;78(1):101-8. DOI:10.1016/j.drugalcdep.2004.10.003
11. Goodman E, Capitman J. Depressive symptoms and cigarette smoking among teens. *Pediatrics*. 2000;106(4):748-55.
12. Goodman R. The strengths and difficulties questionnaire: a research note. *J Child Psychol Psychiatry*. 1997;38(5):581-6.
13. Goodman R, Meltzer H, Bailey V. The strengths and difficulties questionnaire: a pilot study on the validity of the self-report version. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 1998;7(3):125-30. DOI:10.1007/s007870050057
14. Goodman R, Scott S. Comparing the strengths and difficulties questionnaire and the child behavior checklist: is small beautiful? *J Abnormal Child Psychol*. 1999;27(1):17-24.
15. Hallal ALC, Gotlieb SLD, Almeida LM, Casado L. Prevalência e fatores associados ao tabagismo em escolares da Região Sul do Brasil. *Rev Saude Publica*. 2009;43(5):779-88. DOI:10.1590/S0034-89102009005000056
16. Horta RL, Horta BL, Pinheiro RT, Morales B, Strey MN. Tabaco, álcool e outras drogas entre adolescentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: uma perspectiva de gênero. *Cad Saude Publica*. 2007;23(4):775-83. DOI:10.1590/S0102-311X2007000400005
17. Malcon MC, Menezes AM, Maia MF, Chatkin M, Victora CG. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes na América do Sul: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Panam Salud Publica*. 2003;13(4):222-8. DOI:10.1590/S1020-49892003000300004
18. Malcon MC, Menezes AM, Assunção MC, Neutzling MB, Hallal PC. Agreement between self-reported smoking and cotinine concentration in adolescents: a validation study in Brazil. *J Adolesc Health*. 2008;43(3):226-30. DOI:10.1016/j.jadohealth.2008.02.002
19. Menezes AM, Gonçalves H, Anselmi L, Hallal PC, Araújo CL. Smoking in early adolescence: evidence from the 1993 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. *J Adolesc Health*. 2006;39(5):669-77. DOI:10.1016/j.jadohealth.2006.04.025
20. Rodriguez JD, da Silva AA, Bettiol H, Barbieri MA, Rona RJ. The impact of perinatal and socioeconomic factors on mental health problems of children from a poor Brazilian city: a longitudinal study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2010. [Epub ahead of print]. DOI:10.1007/s00127-010-0202-6
21. Rohde P, Lewinsohn PM, Brown RA, Gau JM, Kahler CW. Psychiatric disorders, familial factors and cigarette smoking: I. Associations with smoking initiation. *Nicotine Tob Res*. 2003;5(1):85-98.
22. Upadhyaya HP, Deas D, Brady KT, Kruesi M. Cigarette smoking and psychiatric comorbidity in children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2002;41(11):1294-305. DOI:10.1097/00004583-200211000-00010
23. Victora CG, Araújo CLP, Menezes AMB, Hallal PC, Vieira MF, Neutzling MB, et al. Methodological aspects of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. *Rev Saude Publica*. 2006;40(1):39-46. DOI:10.1590/S0034-89102006000100008

Artigo baseado nos dados do estudo "Coorte de nascimentos de 1993 de Pelotas", realizado pelo Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, da Universidade Federal de Pelotas. A visita aos 15 anos foi financiada pela Wellcome Trust Initiative (processo 072403/Z/03/Z).

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.