



## EDITORIAL

### Smoking: it's still a big problem in children with asthma<sup>☆,☆☆</sup>



### Tabagismo: ainda é um grande problema em crianças com asma

Jason E. Lang \* e Monica Tang

Duke University, School of Medicine, Division of Allergy, Immunology and Pulmonary Medicine, Durham, Estados Unidos

O tabagismo é um fator de risco independente para o desenvolvimento de sintomas da asma,<sup>1</sup> perda de função pulmonar<sup>2</sup> e exacerbações da asma.<sup>3</sup> Os mecanismos da doença pulmonar relacionada ao tabagismo podem incluir aumento da inflamação das pequenas vias aéreas com neutrófilos e macrófagos, hiperresponsividade das vias aéreas e obstrução do fluxo de ar.<sup>4,5</sup> Além disso, pacientes com asma que fumam têm uma resposta reduzida aos corticosteroides inalados.<sup>6</sup> O efeito do fumo nos pulmões asmáticos também parece aumentar o desenvolvimento de características da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e há um crescente conhecimento sobre uma síndrome de sobreposição de DPOC-asma.

A maioria dos adultos que fumam regularmente começou quando adolescente. As diretrizes da *Global Initiative for Asthma* (GINA) enfatizam a importância crítica de identificar fatores de risco modificáveis para exacerbações, como o tabagismo.<sup>7</sup> Também pede que os provedores encorajem os

fumantes a parar em todas as consultas e forneçam acesso a aconselhamento e recursos.

O uso de tabaco no mundo atingiu o pico na década de 1980 e agora tem diminuído. Embora as maiores taxas de tabagismo sejam vistas atualmente em países desenvolvidos, a prevalência do tabagismo tem diminuído nos países desenvolvidos e aumentado nos países em desenvolvimento. Globalmente, mais de 24 milhões de crianças entre 13 e 15 anos fumam cigarros.<sup>8</sup> No Brasil, um esforço concentrado para controlar o uso do tabaco levou a uma diminuição nas taxas de tabagismo. No entanto, o *Global Youth Tobacco Survey* 2009 em São Paulo estimou o uso de qualquer produto de tabaco em quase 30% para adolescentes de 13 a 15 anos.<sup>8</sup>

Nesta edição, Jordão et al.<sup>9</sup> objetivaram estudar as associações entre grau de tabagismo ativo, exposição à fumaça e asma relatada em 66.394 adolescentes (12 a 17 anos) no Brasil através de um estudo multicêntrico, nacional, baseado em escolas, com o uso de questionário. Os dados foram coletados entre março e dezembro de 2013 e 2014.

Eles definiram a exposição ao fumo como: “experimentação” naqueles que fumaram cigarros pelo menos uma vez na vida, “tabagismo atual” naqueles que fumaram cigarros em pelo menos um dia nos últimos 30 dias, “tabagismo frequente” naqueles que fumaram cigarros por pelo menos sete dias consecutivos nos últimos 30 dias e “tabagismo passivo” naqueles que tinham pelo menos um fumante no domicílio.

DOIs se referem aos artigos:

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.12.005>,

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.05.010>

☆ Como citar este artigo: Lang JE, Tang M. Smoking: it's still a big problem in children with asthma. J Pediatr (Rio J). 2019;95:506–8.

☆☆ Ver artigo de Jordão et al. nas páginas 538–44.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [jason.lang@duke.edu](mailto:jason.lang@duke.edu) (J.E. Lang).

A asma atual foi caracterizada pela presença de pelo menos uma crise de sibilo nos últimos 12 meses, definição semelhante à usada no *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC).<sup>10</sup> Asma grave foi definida como a presença de quatro ou mais crises de sibilo nos últimos 12 meses.

As prevalências de exposição ao fumo foram de 18%, 25%, 12% e 28% para experimentação, tabagismo atual, tabagismo frequente e exposição passiva ao fumo, respectivamente. A prevalência de asma atual foi de 13,2% e de asma grave foi de 2,4%. A associação entre tabagismo e asma foi significativa e consistente em todas as regiões do Brasil, apesar das diferenças climáticas e culturais. Todos os tipos de exposição ao tabagismo aumentaram as chances de asma atual, mesmo após o ajuste para sexo, idade, etnia e tipo de escola. As chances de exposição ao tabagismo foram maiores nos asmáticos graves. Houve também uma relação dose-resposta entre o número de fumantes no domicílio e as chances de relato de asma atual; ou seja, a prevalência da asma atual aumentou significativamente entre os domicílios com 0, 1 e 2 a 3 fumantes.

Outros estudos epidemiológicos encontraram altas taxas de tabagismo em adolescentes com asma; de fato, as taxas são consistentemente iguais ou maiores do que as dos adolescentes sem asma.<sup>11</sup> Já que o tabagismo leva ao desenvolvimento de sintomas de asma, pode haver um viés de seleção inerente. Entretanto, também é plausível que os fatores psicossociais decorrentes da presença da asma possam atrair alguns adolescentes ao tabagismo. A tomada de riscos pode ocorrer como uma reação à doença crônica e à pressão dos pares, na tentativa de melhorar a autoimagem e se adaptar aos seus pares.<sup>12</sup>

O presente estudo também enfatiza que pode não haver um nível seguro de exposição à fumaça do tabaco, seja ativa ou passiva. O tabagismo passivo ou a fumaça ambiental do tabaco consiste na inalação direta da fumaça de tabaco (tabagismo passivo), bem como na exposição a resíduos de tabaco deixados para trás após o fumo (fumo de terceira mão). Embora o tabagismo ativo e o passivo tenham sido reconhecidos como capazes de aumentar o risco de exacerbações, há cada vez mais evidências de que o fumo de terceira mão também esteja associado ao aumento dos sintomas respiratórios inferiores.<sup>13</sup> A relação dose-resposta entre fumantes no domicílio e a asma observada neste estudo enfatiza que alguma exposição à fumaça é ruim, mas uma maior exposição à fumaça é pior.

O tabagismo não só afeta a saúde pulmonar através de efeitos diretos sobre a função pulmonar e remodelação das vias aéreas, mas também está ligado a um aumento no risco de infecções do trato respiratório. Verificou-se que a exposição ao tabagismo aumenta a susceptibilidade aos patógenos ao prejudicar a função dos macrófagos, diminui a *clearance* microbiana e causa respostas pró-inflamatórias exageradas à infecção.<sup>14</sup> Assim, o tabagismo representa uma ameaça real para ambos os domínios da deficiência (sintomas diários), bem como de risco (exacerbações).

Entretanto, apesar da alta prevalência de tabagismo entre os adolescentes com asma e os principais riscos para a saúde aguda e de longo prazo, os provedores frequentemente falham no questionamento e aconselhamento sobre o tabagismo. Geralmente, os provedores são ensinados a fazer a triagem e aconselhar confidencialmente os adolescentes

sobre comportamentos de risco, inclusive o tabagismo. A boa notícia é que os adolescentes com asma têm maior probabilidade de passar pela triagem e serem aconselhados a não fumar por um profissional de saúde do que aqueles que não têm asma.<sup>13,15</sup>

Infelizmente, os especialistas – treinados especificamente para tratar asma não controlada – são menos propensos a aconselhar os adolescentes sobre o tabagismo do que os profissionais de cuidados primários.<sup>16</sup> Essa é uma área na qual os especialistas precisam melhorar. Pedir aos pais que saiam da sala para uma reunião confidencial não é prática comum em muitas clínicas de subespecialidades; entretanto, é importante não só para elucidar um histórico de tabagismo, mas também para ajudar os adolescentes na transição do cuidado pediátrico, que passa pela adolescência até a idade adulta. Além disso, abordar o tabagismo no contexto dos sintomas e exacerbações da asma pode dar aos pacientes incentivos adicionais para parar de fumar.

Para melhorar a triagem, os provedores podem considerar conversar com as famílias sobre a avaliação da exposição à fumaça do tabaco. A cotinina é um metabólito estável da nicotina e tem sido amplamente usada como teste diagnóstico para o uso do tabaco e a adesão à cessação do tabagismo. Na asma, os níveis de cotinina demonstraram estar correlacionados com a exposição passiva ao tabagismo.<sup>17</sup> Os níveis de cotinina sérica e salivar foram mais confiáveis do que a exposição ao tabaco relatada para a re-hospitalização.<sup>18</sup> Os níveis de cotinina não foram especificamente usados para avaliar os comportamentos tabágicos em adolescentes, mas podem ter um papel na identificação de exposições ambientais em indivíduos com asma mal controlada.

Além disso, faltam estudos sobre intervenções para prevenir o tabagismo e parar de fumar em adolescentes com asma. É menos provável que os adolescentes sejam motivados pelo vício da nicotina do que os adultos, embora sejam particularmente vulneráveis; a dependência da nicotina pode se desenvolver após o consumo de menos de 100 cigarros.<sup>11</sup> Uma triagem útil pode ser perguntar quanto tempo um adolescente pode esperar depois de acordar para fumar seu primeiro cigarro – menos de uma hora indica dependência de nicotina.<sup>19</sup>

Evidências em adolescentes têm apoiado o uso de abordagens semelhantes às usadas em adultos. O aconselhamento médico aumenta as taxas de abandono e tem sido associado a atitudes mais saudáveis sobre o tabagismo em adolescentes.<sup>20</sup> A farmacoterapia para cessação do tabagismo não foi bem estudada em adolescentes com asma e é geralmente recomendada apenas para indivíduos selecionados. Medidas baseadas em políticas, como a legislação antifumo abrangente, têm sido extremamente eficazes nas comunidades, reduzem a taxa de hospitalizações causadas por asma.<sup>21</sup> É necessário um maior desenvolvimento de intervenções baseadas em evidências, mas todos os adolescentes com asma precisam ouvir de seus provedores que o tabagismo vai piorar sua asma e há o risco de dano pulmonar permanente. Além disso, os provedores podem ajudá-los a parar de fumar.

A exposição ao fumo continua a ser um fator de risco modificável significativo em adolescentes com asma. As taxas de triagem e aconselhamento para a cessação do tabagismo são inadequadas e devem ser conduzidas por todos

os provedores que lidam com adolescentes asmáticos. Mais medidas precisam ser tomadas em relação à prevenção e ao tratamento do tabagismo em adolescentes com asma, os que estão em risco aumentado de uso, dependência de nicotina e mau controle da asma. Mesmo intervenções breves têm sido benéficas, embora novos estudos em aconselhamento comportamental, biomarcadores, mecanismos de doença e medidas políticas irão direcionar estratégias adicionais.

## Financiamento

A Dra. Monica Tang recebeu financiamento da NIH T32 grant (T32 AI007062).

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

- Rasmussen F, Siersted HC, Lambrechtsen J, Hansen HS, Hansen NC. Impact of airway lability, atopy, and tobacco smoking on the development of asthma-like symptoms in asymptomatic teenagers. *Chest*. 2000;117:1330-5.
- Lee JH, Haselkorn T, Borish L, Rasouliyan L, Chipps BE, Wenzel SE. Risk factors associated with persistent airflow limitation in severe or difficult-to-treat asthma: insights from the TENOR study. *Chest*. 2007;132:1882-9.
- Leung R, Wong G, Lau J, Ho A, Chan JK, Choy D, et al. Prevalence of asthma and allergy in Hong Kong schoolchildren: an ISAAC study. *Eur Respir J*. 1997;10:354-60.
- McCrea KA, Ensor JE, Nall K, Bleecker ER, Hasday JD. Altered cytokine regulation in the lungs of cigarette smokers. *Am J Respir Crit Care Med*. 1994;150:696-703.
- Hancox RJ, Gray AR, Poulton R, Sears MR. The effect of cigarette smoking on lung function in young adults with asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;194:276-84.
- Chalmers GW, Macleod KJ, Little SA, Thomson LJ, McSharry CP, Thomson NC. Influence of cigarette smoking on inhaled corticosteroid treatment in mild asthma. *Thorax*. 2002;57:226-30.
- Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, FitzGerald JM, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J*. 2008;31:143-78.
- World Health Organization (WHO). WHO global report on trends in tobacco smoking 2000-2025. Geneva: WHO; 2018.
- Jordão EA, Kuschnir FC, Figueiredo VC, Félix MM, Silva TL, Kuschnir MC, et al. ERICA: smoking is associated with more severe asthma in Brazilian adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2019;95:538-44.
- Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J*. 1995;8:483-91.
- Tyc VL, Throckmorton-Belzer L. Smoking rates and the state of smoking interventions for children and adolescents with chronic illness. *Pediatrics*. 2006;118:e471-87.
- Zbikowski SM, Klesges RC, Robinson LA, Alfano CM. Risk factors for smoking among adolescents with asthma. *J Adolesc Health*. 2002;30:279-87.
- Jung JW, Ju YS, Kang HR. Association between parental smoking behavior and children's respiratory morbidity: 5-year study in an urban city of South Korea. *Pediatr Pulmonol*. 2012;47:338-45.
- Stämpfli MR, Anderson GP. How cigarette smoke skews immune responses to promote infection, lung disease and cancer. *Nat Rev Immunol*. 2009;9:377-84.
- Jones RM, Wiseman KP, Kharitonova M. Association between high school students' cigarette smoking, asthma and related beliefs: a population-based study. *BMC Public Health*. 2016;16:913.
- Thorndike AN, Ferris TG, Stafford RS, Rigotti NA. Rates of U.S. physicians counseling adolescents about smoking. *J Natl Cancer Inst*. 1999;91:1857-62.
- Halterman JS, Borrelli B, Tremblay P, Conn KM, Fagnano M, Montes G, et al. Screening for environmental tobacco smoke exposure among inner-city children with asthma. *Pediatrics*. 2008;122:1277-83.
- Howrylak JA, Spanier AJ, Huang B, Peake RW, Kellogg MD, Sauers H, et al. Cotinine in children admitted for asthma and readmission. *Pediatrics*. 2014;133:e355-62.
- Branstetter SA, Muscat JE. Time to first cigarette and serum cotinine levels in adolescent smokers: National Health and Nutrition Examination Survey, 2007-2010. *Nicotine Tob Res*. 2013;15:701-7.
- Hum AM, Robinson LA, Jackson AA, Ali KS. Physician communication regarding smoking and adolescent tobacco use. *Pediatrics*. 2011;127:e1368-74.
- Been JV, Nurmatov UB, Cox B, Nawrot TS, van Schayck CP, Sheikh A. Effect of smoke-free legislation on perinatal and child health: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2014;383:1549-60.