

## Tabagismo e ocupação: elo de exposições pouco explorado como estratégia de combate ao tabagismo

EDUARDO ALGRANTI<sup>1</sup>

Os efeitos do tabagismo na prevalência de sintomas respiratórios, alterações funcionais pulmonares e risco de câncer são reconhecidos há décadas. A multicausalidade das doenças associadas ao tabagismo tem tido, relativamente, pouco enfoque. Dentre as causas de doenças pulmonares ambientais, as exposições ocupacionais e a poluição (domiciliar e externa) seguem o tabagismo em escala de importância, e já se conhecem alguns efeitos deletérios ao sistema respiratório advindos da associação entre estes grupos causais.

A exposição a poeiras e fumos associa-se à presença de lesões anatomopatológicas típicas nos bronquíolos terminais e respiratórios, caracterizadas por pigmentação e fibrose, morfológicamente distintas das lesões causadas pelo tabagismo<sup>(1,2)</sup>. Estudos populacionais revelam excesso significativo e independente de sintomas respiratórios crônicos em indivíduos expostos a poeiras, assim como a gases e fumos, porém a presença de Limitação Crônica ao Fluxo Aéreo (LCFA), definida como uma relação VEF<sub>1</sub>/CVF menor que 0,6, foi significativa apenas para os expostos a poeiras, independentemente dos efeitos do tabagismo<sup>(3)</sup>. Desde o final da década de 80 aceita-se que exposições ocupacionais a poeiras e/ou poeiras e fumos associam-se causalmente à LCFA<sup>(4)</sup>.

A exposição a poeiras minerais afeta fumantes e não fumantes de forma distinta, com padrão predominantemente obstrutivo nos primeiros, associado a aumento de volumes pulmonares e diminuição das trocas gasosas<sup>(5)</sup>. Os efeitos das exposições combinadas é maior do que isoladas e, em casos individualizados, pode não ser possível a quantificação da contribuição de cada um deles, o que com frequência dificulta conclusões quanto à atributabilidade.

A associação positiva de efeitos das exposições ocupacionais e tabagismo pode se manifestar de forma aditiva, como os danos funcionais, por exemplo, em mineiros de carvão<sup>(6)</sup>, assim como sinérgica, como o câncer de pulmão em expostos ao asbesto<sup>(7)</sup>. Além disso, em expostos ao asbesto o tabagismo associa-se a risco aumentado de

asbestose<sup>(8)</sup> e em situações de exposição a agentes de alto peso molecular a um risco aumentado de sensibilização e asma ocupacional<sup>(9)</sup>.

Alguns trabalhos brasileiros envolvendo diferentes grupos ocupacionais referem-se à prevalência de bronquite crônica, alterações funcionais e tabagismo. A Tabela 1 sumariza os achados.

A Tabela 1 mostra dados de tabagismo em grupos ocupacionais distintos. O efeito *idade* é um fator importante na *chance* de abandono do hábito de fumar, seja pela prevalência cumulativa de doenças intercorrentes, ou por outros fatores – o grupo com menor percentagem de fumantes corresponde ao grupo com maior média de idade. Quatro dos grupos referidos, mineiros de carvão<sup>(10)</sup>, trabalhadores de fiação de linho<sup>(12)</sup>, trabalhadores de silos<sup>(13)</sup> e de ex-trabalhadores de cimento-amianto<sup>(14)</sup>, apresentam prevalências pontuais elevadas de BC, diagnosticada através de questionários de sintomas respiratórios. Em um estudo de BC de base populacional na região sul do Brasil, Menezes *et al.*<sup>(16)</sup> encontraram uma prevalência de 12,7%, numa amostra de indivíduos de ambos os sexos com 40 anos ou mais, contendo 55,9% de fumantes e ex-fumantes. Nesta população, o efeito “exposição ocupacional a poeiras” apresentou ORs significantes com gradiente crescente entre exposições leves e intensas, porém quando controlado para outras variáveis perdeu a significância. Embora os grupos descritos na Tabela 1 tenham faixas etárias e composições distintas, chama a atenção a alta prevalência de BC na mineração de carvão<sup>(10)</sup> e em trabalhos em silos<sup>(13)</sup>.

Alguns dos estudos referidos na Tabela 1 abordaram o efeito combinado do tabagismo e da exposição ocupacional em relação a BC e função pulmonar. Em mineiros de carvão brasileiros, o tabagismo foi o único fator significativo em relação à referência de BC e alterações funcionais<sup>(10)</sup>. Em ex-trabalhadores de cimento-amianto, a exposição ocupacional associou-se significativamente a maior prevalência de BC, independente do tabagismo, assim como a níveis mais baixos de função pulmonar, da mesma forma que o tabagismo<sup>(14)</sup>. Em trabalhadores de indústria de fertilizantes, a exposição ocupacional deixou de ser um fator significativo para a BC quando controlada pelo tabagismo<sup>(15)</sup>.

1. Médico/Pesquisador, Divisão de Medicina/CST, Fundacentro, SP.

Endereço para correspondência – Rua Capote Valente, 710 – 05409-002, São Paulo, SP. E-mail: eduardo@fundacentro.gov.br

**TABELA 1**  
**Prevalência do tabagismo, bronquite crônica e obstrução de vias aéreas em diferentes grupos ocupacionais brasileiros**

Grupo investigado	n	Idade	% de F*	% de EF*	% de NF*	BC**	% de VEF <sub>1</sub> /CVF anormais	Ref.
Mineiros de carvão	280	34,9 (5,1)	58,6	21,8	19,6	27,9	15,7	10
Fundições	694	36,5 (9,9)	42,7	18,6	38,7	9,5	11,9	11
Fiação de linho	63 (43F/20M)	32,0	58,7	14,3	27,0	15,0	não disponível	12
Silos de grãos	235	40,6 (9,9)	50,0	28,0	22,0	23,2	11,5***	13
Cimento-amianto	828	51,4 (10,5)	28,7	34,8	36,5	16,8	21,4	14
Fertilizantes	305	38,0 (7,6)	41,3	24,9	33,8	8,5	2,9****	15

\* F = fumantes, EF = ex-fumantes, NF = não fumantes

\*\* BC = bronquite crônica

\*\*\* Derivado da Figura 10 da ref. 10

\*\*\*\* Percentual de trabalhadores com espirometria classificada como obstrutiva

Há exatos 20 anos, Elmes<sup>(17)</sup> analisou a importância relativa do tabagismo na saúde respiratória de alguns grupos ocupacionais, concluindo que em mineiros de carvão a contribuição do tabagismo na morbidade e mortalidade respiratória era mais importante do que a exposição ocupacional, ao passo que na exposição à sílica (ardósia) e asbesto, os efeitos de ambas na função pulmonar eram aditivos e similares em magnitude, com exceção do câncer de pulmão em expostos ao asbesto, em que havia um sinergismo multiplicativo entre elas.

O controle do tabagismo em certas situações ocupacionais pode ser tanto ou mais importante do que a própria exposição ocupacional. A cessação do fumo normalmente leva à regressão de sintomas bronquíticos, assim como a uma tendência à lentificação do declínio funcional<sup>(18)</sup>. Pouco se sabe sobre os efeitos da cessação de exposições ocupacionais sobre sintomas e função; entretanto, conhecendo-se a patogenia, é de se supor que os efeitos sobre os sintomas sejam similares aos da cessação do fumo.

A possibilidade de se conduzirem atuações dirigidas a grupos nos quais há riscos sinérgicos entre o tabagismo e exposições ocupacionais respiratórias é viável, pois já há conscientização entre associações de classe e sindicatos sobre esta associação de riscos. O apelo da soma de efeitos prejudiciais ao sistema respiratório é uma forte ferramenta de convencimento, até agora muito pouco utilizada. A opção, embora não seja perfeita, é clara: é mais fácil deixar de fumar do que deixar o trabalho.

## REFERÊNCIAS

- Chung A, Wright JL, Wiggs B, Paré PD, Lazar N. Small airway disease and mineral dust exposure. *Am Rev Respir Dis* 1985;131:139-143.
- Kennedy SM, Wright JL, Mullen JB, Paré PD, Hogg JC. Pulmonary function and peripheral airway disease in patients with mineral dust or fume exposure. *Am Rev Respir Dis* 1985;132:1294-1299.
- Korn RJ, Dockery DW, Speizer FE, Ware JH, Ferris Jr BG. Occupational exposures and chronic respiratory symptoms. *Am Rev Respir Dis* 1987;136:293-304.
- Becklake MR. Occupational exposures: evidence for a causal association with chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis* 1989;140:S85-S91.
- Kreiss K, Greenberg LM, Kogut SJH, Lezotte DC, Irvin CG, Cherniack RM. Hard-rock mining exposures affect smokers and nonsmokers differently. *Am Rev Respir Dis* 1989;139:1487-1493.
- Marine WM, Gurr D, Jacobsen M. Clinically important respiratory effects of dust exposure and smoking in British coal miners. *Am Rev Respir Dis* 1988;137:106-112.
- Hammond EC, Selikoff IJ, Seidman H. Asbestos exposure, cigarette smoking and death rates. *Ann N Y Acad Sci* 1979;330:473-490.
- Weiss W. Cigarette smoking, asbestos, and small irregular opacities. *Am Rev Respir Dis* 1984;130:293-301.
- Chan-Yeung M, Malo JL. Natural history of occupational asthma. In: Bernstein IL, Chan-Yeung M, Malo JL, Bernstein DI, eds. *Asthma in the workplace*. New York: Marcel Dekker, 1999;129-143.
- Algranti E. Doenças respiratórias associadas à mineração de carvão – estudo de coorte de 5 anos. Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública, USP, 1991.
- Mendonça EMC, Silva RCC, Algranti E, Bussacos MA. Estudo clínico, radiológico e funcional pulmonar de trabalhadores em fundições de ferro da região de Osasco. Anais, IV Semana de Pesquisa da Fundacentro, Fundacentro, 2000;81-85.
- Mendonça EMC, Algranti E, Silva RCC, Ribeiro MCSA. Bissinose e asma ocupacional em trabalhadores de uma fiação de linho em Sorocaba-São Paulo. *J Pneumol* 1995;21:1-8.
- Tietboehl Filho CN, Moreira JS, Edelweiss MC. Os efeitos respiratórios da exposição à poeira de grãos de cereais: uma revisão sucinta da literatura e um estudo epidemiológico em trabalhadores de silos do Rio Grande do Sul. *J Pneumol* 1994;20:193-206.
- Algranti E, Mendonça EMC, De Capitani EM, Freitas JBP, Silva HC, Bussacos MA. Non-malignant asbestos-related diseases in Brazilian asbestos-cement workers. *Am J Ind Med* (in press).
- Hüttner MD, Moreira JS. Avaliação ambiental e epidemiológica do trabalhador da indústria de fertilizantes de Rio Grande, RS. *J Pneumol* 2000;26:245-253.
- Menezes AMB, Victora CG, Rigatto M. Prevalence and risk factors for chronic bronchitis in Pelotas, RS, Brazil: a population-based study. *Thorax* 1994;49:1217-1221.
- Elmes PC. Relative importance of cigarette smoking in occupational lung disease. *Br J Ind Med* 1981;38:1-13.
- Dockery DW, Speizer FE, Ferris Jr BJ, Ware JH, Louis TA, Spiro III A. Cumulative and reversible effects of lifetime smoking on simple tests of lung function in adults. *Am Rev Respir Dis* 1988;137:286-292.