

**IMPACTO DA TUBERCULOSE EM PACIENTES TABAGISTAS DE CIGARROS BIDIS: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA**

**IMPACT OF TUBERCULOSIS IN PATIENTS FROM CIGARETTES SMOKERS BIDIS: A  
SYSTEMATIC REVIEW**

Jaqueline Ferreira Da Silva<sup>1</sup>; João Victor Fornari<sup>1</sup>; Daniele Rodrigues<sup>1</sup>; Demétrius Paiva Arçari<sup>1,2</sup>; Maria Jose Leonardo<sup>1</sup>; Renato Nogueira Ferraz<sup>3</sup>, Israel Silva<sup>1</sup>; Anderson Bernabé<sup>1</sup>

1- Departamento de Saúde da Universidade Nove de Julho – UNINOVE – São Paulo, Brasil

2- Centro Universitário Amparense – UNIFIA – Amparo, SP – Brasil

3- Departamento de Gestão em Saúde – UNINOVE – São Paulo, SP – Brasil

**RESUMO**

Apesar da disponibilidade de tratamento altamente eficaz ao longo de décadas, a tuberculose continua a ser um grande problema de saúde global. São várias as doenças causadas pelo ato de fumar. A Organização Mundial de Saúde estima que, globalmente carga maior de mortes por tuberculose em 2010 ocorreu na região Sudeste da Ásia, sendo a Índia o país mais incidente. A relação entre tabagismo e tuberculose tem sido amplamente analisada, mas os resultados foram muitas vezes baseados em estudos caso-controle. Estudos de caso-controle apontam que 38% das mortes por tuberculose foram atribuíveis ao tabagismo, principalmente (32%) por fumar cigarros do tipo bidi.

**Descritores:** tuberculose, tabagismo, bidi.

**ABSTRACT**

Despite the availability of highly effective treatment for decades, tuberculosis remains a major global health problem. Various diseases caused by smoking. The World Health Organization estimates that globally higher burden of tuberculosis deaths in 2010 occurred in Southeast Asia, with India being the country worst incident. The relationship between smoking and tuberculosis has been extensively analyzed, but the results were often based on case-control studies. Case-control studies indicate that 38% of TB deaths were attributable to smoking, mainly (32%) of bidi smoking.

**Descriptors:** tuberculosis, smoking, bidi.

## 1. INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma das principais doenças infectocontagiosas do planeta e importante questão de saúde pública mundial. O agente etiológico é o *Mycobacterium tuberculosis*, um bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) identificado em 1882 por Robert Kock. O bacilo pertence ao complexo *tuberculosis* (*M. bovis*, *M. microti*, *M. africanum*, *M. canetti*) da família Mycobacteriaceae. A bactéria é um aeróbio estrito, com multiplicação lenta e cápsula com alto teor lipídico<sup>4,26</sup>.

A tuberculose é uma doença de transmissão respiratória, por meio da inalação de partículas infectantes na forma aerossolisada no meio ambiente, principalmente em contatos íntimos prolongados (moradia e trabalho). Portanto, as formas pulmonares bacilíferas (presença do BAAR no escarro) e laríngeas são as principais formas envolvidas na transmissão interpessoal da tuberculose. O contágio por outras formas não é usual. Pode-se dividir as formas clínicas da tuberculose em pulmonares e extrapulmonares, com maior importância das formas pulmonares bacilíferas pelo risco epidemiológico<sup>10, 13</sup>.

Após a inalação de partículas infectantes do BAAR, determina-se o complexo primário pulmonar (complexo de Gohn), geralmente em campo médio pulmonar do hemitórax direito. Há uma disseminação linfática regional, seguida de distribuição hematogênica. O processo geralmente

é autolimitado, evidenciado somente pela conversão da prova tuberculínica (PPD) em torno de 4 a 6 semanas, determinando o quadro de latência em torno de 95% dos casos (infecção latente pela *Mycobacterium tuberculosis*)<sup>19</sup>.

Cerca de 5% dos indivíduos em contato com o BAAR podem evoluir para tuberculose ativa em cerca de 2 anos, muitas vezes com apresentações clínicas graves em indivíduos muito jovens ou imunodeprimidos. Os outros indivíduos (cerca de 95%) podem desenvolver doença ativa anos ou décadas após o primeiro contato, em cerca de 5 a 10% dos casos. O principal mecanismo fisiopatológico destes casos é a reativação da infecção latente pela *M. tuberculosis*. Diversas condições imunodepressoras podem favorecer esta progressão. Há sempre a possibilidade de reinfecção por outra cepa de micobactéria, fato comprovado somente por testes de tipagem molecular ou investigação de surtos bem documentados<sup>14, 20</sup>.

Todo caso de tuberculose deve ser imediatamente notificado ao serviço de vigilância epidemiológica, independentemente do critério utilizado para a confirmação (microbiológico, histológico, radiológico ou clínico)<sup>7</sup>.

A importância da detecção precoce dos casos novos de tuberculose pulmonar decorre das evidências encontradas em alguns estudos em que o período de tempo, decorrido entre o início de sintomas de um paciente com tuberculose pulmonar até a instituição do tratamento, contribui

para uma maior disseminação da doença e para a progressão das lesões pulmonares<sup>9,18</sup>.

Atualmente, apesar dos recursos tecnológicos para promover o controle da tuberculose, sua erradicação é um objetivo que está longe de ser obtido em um futuro próximo<sup>11</sup>. Encontra-se distribuída nos cinco continentes e atinge homens e mulheres nas diversas faixas etárias. O Brasil ocupa atualmente o 19º lugar entre os 22 países com a mais alta carga da doença notificada no mundo<sup>15</sup>.

Os termos frequentemente utilizados para definir a adesão ao tratamento farmacológico são *compliance* ou *adherence* e apresentam diferenças conceituais. O termo *compliance* (obediência)<sup>13</sup> está centrado na ideologia biomédica e ocorre quando o paciente cumpre com as recomendações médicas. O termo *adherence* (adesão) está voltado à perspectiva do paciente, pois o considera autônomo para a tomada de decisões conscientes e responsáveis para o seguimento de seu tratamento. A adesão é um termo mais amplo e implica responsabilidade compartilhada do paciente e da equipe de saúde. O tratamento incompleto ou irregular afeta a cura e compromete o controle da tuberculose, portanto, a adesão é uma meta a ser alcançada do início ao término do tratamento<sup>22</sup>.

A segunda maior causa de morte no mundo é causada pelo ato de fumar. O tabagismo é, hoje, a principal causa de enfermidades evitáveis e incapacidades prematuras e chegará a ser a primeira causa de morte evitável no século XXI.

A cada ano morrem cerca de três milhões de pessoas em todo o mundo devido ao tabaco<sup>16</sup>. Segundo a Organização Mundial de Saúde, para os próximos 30 a 40 anos, a epidemia tabágica será responsável por 10 milhões de mortes por ano, sendo que 70% dessas mortes ocorrerão nos países em desenvolvimento<sup>8,25</sup>. No Brasil, em 1989, uma pesquisa nacional de base populacional (PNSN)<sup>8</sup>, demonstrou que de um total de aproximadamente 30 milhões de adolescentes entre 10 e 19 anos, 2,7 milhões eram fumantes.

A média de idade de uma pessoa que fuma é de 35-69 anos. É atualmente responsável pela morte de um em cada dez adultos no mundo inteiro. Cada 6,5 segundos um usuário de tabaco

em algum lugar em todo o mundo<sup>18</sup>. O número de mortos do consumo de tabaco é agora 4,9 milhões de pessoas por ano, se não forem tomadas medidas para conter a disseminação do uso do tabaco, mortes anuais devem chegar a 8,3 milhões até 2030, dos quais mais de 80% estarão nos países em vias de desenvolvimento. Uma estimativa de mortes tabaco globais calculados em 2000 mostra que doenças relacionadas ao tabaco matou cerca de 100 milhões de pessoas no século 20<sup>5</sup>.

Apesar do atual conhecimento dos danos causados pelo tabaco, o consumo continua a aumentar e o foco da epidemia do tabaco está mudando de industrializados para países em

desenvolvimento. O principal motivo para o aumento do consumo e da mudança do padrão de consumo são a comercialização estratégias da indústria do tabaco. Como alguns mercados de tabaco diminuíram em resposta às políticas eficazes, a indústria do tabaco tem vindo a desenvolver novos mercados entre os jovens e os homens e mulheres nos países em desenvolvimento<sup>24</sup>.

Os custos de tabaco vão muito além das conseqüências para a saúde trágica. O tabaco é também uma economia significativa sobre as famílias e as sociedades e é uma grande ameaça para o desenvolvimento sustentável e equitativo. Tabaco contribui para a pobreza contínua de famílias de baixa renda e países porque o dinheiro é gasto em tabaco, em vez de cuidados de alimentação, educação e saúde<sup>11</sup>.

A alta prevalência de uso de tabaco tem sido observado em estudos de olhar para fatores de risco para a tuberculose (TB) a partir de 1918<sup>21</sup>. A associação entre a tuberculose e o uso do tabaco, no entanto, foi amplamente considerado até os dias de hoje por especialistas de tuberculose, talvez, ser uma oportunidade associação<sup>1,2</sup>. Relutância atribuir causalidade a exposição ao tabaco é baseada em questões metodológicas. Por exemplo, a falta de o ajuste para fatores de confusão importantes como o álcool ou status socioeconômico (SES) ou erro de classificação de pacientes devido a baixos

padrões para o estabelecimento de resultados de tuberculose têm contribuído para o debate. Especialistas em controle do tabaco estão preocupados com a má qualidade ou a ausência de avaliação da exposição ao tabaco na investigação de fatores de risco para resultados de tuberculose. No entanto, particularmente durante a última década, muitos estudos descobriram que a exposição ao fumo do tabaco para ser um significativo fator de risco para resultados de tuberculose após o ajuste para outros fatores de risco<sup>2</sup>.

São várias as doenças causadas pelo ato de fumar<sup>16</sup>. A Organização Mundial de Saúde estima que, globalmente carga maior de mortes por tuberculose em 2010 ocorreu na região Sudeste da Ásia, sendo a Índia o país mais incidente<sup>6</sup>. A relação entre tabagismo e tuberculose tem sido amplamente analisados, mas os resultados foram muitas vezes baseadas em estudos caso-controle. Estudos de caso-controle apontam que 38% das mortes por tuberculose foram atribuíveis ao tabagismo, principalmente (32%) por fumar bidi<sup>16</sup>.

## 2. MÉTODOS

Uma revisão sistemática foi realizada através de pesquisas no banco de dados MEDLINE utilizando a seguinte estratégia de busca: (free full text[sb] AND "last 5 years"[PDat]) AND (tuberculosis) and (smokers) and (non-smokers).

Foram recuperados artigos através dos seguintes critérios de inclusão: Caso-controle prospectivo comparando a incidência de tuberculose entre fumantes com não-fumantes. A medida utilizada foi o Risco Relativo (RR) com 95% de intervalo de confiança (95% CI)<sup>2</sup>.

### 3. OBJETIVO

O objetivo dessa revisão sistemática é avaliar a relação entre o tabagismo e a tuberculose em pacientes portadores da doença.

### 4. RESULTADOS

A revisão da literatura foi finalizada no dia 17 de Outubro de 2012. Um total de 8 artigos foram encontrados, dos quais apenas dois se adequaram aos critérios de inclusão. Depois de uma leitura cuidadosa e de uma análise, 6 artigos foram excluídos por não compararem a incidência de tuberculose entre fumantes e não-fumantes. Os únicos artigos selecionados foram estudos feitos por Hakama M et al.<sup>1</sup> e Gajalakshmi V et al.<sup>2</sup> que indicam que 38% das mortes por tuberculose foram atribuíveis ao tabagismo, principalmente (32%) por fumar bidi<sup>1</sup> (cigarro de palha).

Todos os estudos foram feitos por meio de caso-controle, pessoas já portadoras da doença no período de 1911 a 2003. Muitas das

mortes também foram atribuídas ao baixo índice de peso dos portadores de tuberculose fumantes.

### 5. SÍNTESE DA EVIDÊNCIA

A comparação entre fumantes e não-fumantes comprovou que fumantes tem mais chances de morrer por tuberculose. O uso de tabaco de qualquer forma em pessoas com baixo peso teve efeito conjunto sobre mortalidade por tuberculose.

### 6. REFERÊNCIAS

1. Bates I, Fenton C, Gruber J, Lalloo D, Lara AM, Squire SB, Theobald S, Thomson R, Tolhurst R. Vulnerability to malaria, tuberculosis, and HIV/AIDS infection and disease. Part 1: determinants operating at individual and household level. *Lancet Infect Dis.* 2004; 4:267-277.
2. Bothamley GH. Smoking and tuberculosis: a chance or causal association? Possible explanations for the association between smoking and tuberculosis. (Editorial). *Thorax.* 2005; 60:527-528.
3. Conrad P. The meaning of medication: another look at compliance. *Social Science & Medicine, Oxford,* v. 20, n. 1, p. 29-31, 1985.

4. II Consenso Brasileiro de tuberculose. Diretrizes Brasileiras para tuberculose 2004. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 2004;30(1):1-56.
5. Dye C, Watt CJ, Bleed DM, Hosseini SM, Raviglione MC. Evolution of tuberculosis control and prospects for reducing tuberculosis incidence, prevalence and deaths globally. *JAMA*. 2003; 293(22):2767-2775.
6. Gajalakshmi V, Peto R. Smoking, drinking and incident tuberculosis in rural India: population-based case-control study. *Int J Epidemiol*. 2009 Aug;38(4):1018-25.
7. Grange JM. Immunophysiology and immunopathology of tuberculosis. In: Davies PDO, ed. *Clinical tuberculosis*. 1998. p.129-152.
8. [INAN] Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. PNSN: estatísticas sobre hábitos de fumo no Brasil. Brasília (DF); 1989.
9. Long R, Maycher B, Dhar A, Manfreda J, Hershfield E, Anthonisen N. Pulmonary tuberculosis treated with directly observed therapy- serial changes in lung structure and function. *Chest*. 1998; 113:933-42.
10. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. *Mandell's principles and practice of infectious diseases*. 6° ed. Elsevier, 2005.
11. Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*. 2006; 3(11): e442.
12. Ministério da Saúde (BR). Programa Nacional da Tuberculose [internet]. 2009 [acesso 2009 Out 26]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=31101](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31101). Acessado em 10/10/2012.
13. MMWR. Guidelines for the investigation of contact of persons with infectious tuberculosis. Recommendations from the National Tuberculosis Controllers Association and CDC. 2005; 16:54(RR-15):1-54.
14. MMWR. Treatment of tuberculosis. Recommendations from the American Thoracic Society, CDC and Infectious Diseases Society of America. 2003; 52(RR11):1-77.
15. Organização Pan-americana de Saúde. Tuberculosis en las Américas: reporte regional; [sl.]: OMS; 2009.

16. Pednekar MS, HakamaM, Gupta PC. Tobacco Use or Body Mass – Do They Predict Tuberculosis Mortality in Mumbai, India? Results from a Population-Based Cohort Study. PLoS One, 2012; 7(7): e39443.
  
17. Roemer R. Acción legislativa contra la epidemia mundial de tabaquismo. 2a ed. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1995.
  
18. Santos MAPS, Albuquerque MFPM, Ximenes RAA, Lucena-Silva NLCL, Braga *et al*  
treatment delay in pulmonary tuberculosis in Recife, Brazil. BMC Public Health. 2005;5:1-8.
  
19. Schlossberg D. Tuberculosis and nontuberculosis mycobacterial infections. 5. ed. New York: McGraw Hill, 2005.