

**EXPOSIÇÃO AMBIENTAL HUMANA AO ASBESTO E EFEITOS ADVERSOS: UM PROBLEMA DE GEOLOGIA MÉDICA**

Eduardo Mello De Capitani<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

**RESUMO:** Os efeitos adversos causados pela inalação asbesto, ou amianto, começaram a ser descritos no início do século XX, apesar de ser material já conhecido desde de 2.500 anos AC. Os primeiros casos de fibrose pulmonar (doença crônica incapacitante na qual os pulmões reagem à presença das fibras de asbesto formando cicatrizes nos pulmões, diminuindo sua capacidade de respirar) foram publicados em 1906 na Inglaterra e França simultaneamente. Em 1925 descreve-se o primeiro caso de câncer de pulmão secundário ao asbesto, e a partir de 1955, no meio científico, ninguém conseguiu contradizer as evidências de que as fibras de asbesto são uma das causas mais importantes de câncer de pulmão depois do tabagismo. Também nessa época ficou estabelecida a existência de efeito sinérgico do tabagismo e a exposição ao asbesto no processo de produção de câncer de pulmão. Em 1960, na África do Sul, pesquisadores médicos revelaram ao mundo a relação epidemiológica, posteriormente confirmada do ponto de vista experimental, entre exposição ao asbesto e ocorrência de mesotelioma de pleura, câncer normalmente muito raro e extremamente maligno. Desde então inúmeros os trabalhos têm mostrado risco elevado de ocorrência de placas pleurais (um tipo de fibrose da membrana que envolve os pulmões) e de mesotelioma de pleura, e de peritônio, em populações ambientalmente expostas ao asbesto, tendo como fontes de exposição minerações a céu aberto, fábricas de produtos à base de amianto, contaminações domiciliares por pais envolvidos ocupacionalmente, e contaminações ambientais de fundo geológico. São exemplos desses tipos de situação a cidade de Libby em Montana, nos EUA, a província Northern Cape na África do Sul, a cidade de Casale Monferrato, na Itália, a região de Wittnoon na Austrália e a Anatólia, na Turquia, cujos dados serão apresentados na presente comunicação. Do ponto de vista geológico, a denominação comercial asbesto engloba, basicamente, dois tipos de fibras minerais: os anfibólios (crocidolita, tremolita, antofilita e amosita) e as serpentinas (crisotila). Ambos são silicatos hidratados de magnésio, com fórmula geral teórica  $Mg_6Si_4O_{10}(OH)_2$ , distinguindo-se entre si na estrutura química e nas características físicas da relação comprimento:diâmetro e dureza das fibras. Essas diferenças físico-químicas resultam em distintas respostas biológicas pulmonares após inalação. Em relação potencial de produção de mesotelioma maligno existe uma hierarquia definida em estudos experimentais mostrando a crocidolita como a mais potente, seguida da amosita, crisotila e antofilita. O Brasil é um dos 5 maiores produtores e exportadores de crisotila do mundo, tendo sido importador de anfibólios até o final da década de 60 quando a mina de Canabrava em Goiás mostrou produção suficiente para dispensar tal importação regular. Os dados sobre morbidade e mortalidade por exposição a asbesto no Brasil são esparsos e referem-se basicamente à população ocupacional, não havendo ainda nenhum trabalho de investigação sistemática sobre efeitos adversos e exposição ambiental, não ocupacional. Dados sobre os trabalhos nacionais publicados até o momento serão apresentados e analisados, apontando para a necessidade de investigações sobre contaminação ambiental em baixas doses.

**PALAVRAS-CHAVE:** ASBESTO; EXPOSIÇÃO AMBIENTAL; EFEITOS ADVERSOS.