

ESTUDO DA INTERLEUCINA 1 E 6 E FATOR DE NECROSE TUMORAL EM TRABALHADORES EXPOSTOS À SÍLICA

Study of the interleukin 1 and 6 and tumorous necrosis factors in workers exposed to silica

Hermano Albuquerque de Castro¹, Anamaria Testa Tambellini², Antonio Ruffino Netto³, Jeferson José Oliveira da Silva⁴

RESUMO

A silicose é uma doença pulmonar de origem ocupacional, caracterizada por reação inflamatória, liberação de citocinas, produção de colágeno e conseqüente formação de fibrose pulmonar. Descrever a participação das citocinas no processo inflamatório pode ser útil para uma melhor compreensão do processo de adoecimento. O objetivo deste estudo é analisar o nível de concentração sanguínea, em trabalhadores expostos à sílica, das seguintes citocinas: fator de necrose tumoral (TNF- α), interleucina-1 (IL-1 β) e interleucina-6 (IL-6). Foi realizado um estudo transversal, em que foram comparados um grupo de pacientes expostos à sílica (n=85) com um grupo não exposto (n=54). Utilizou-se o método Elisa para a dosagem sérica de TNF α , da IL-1 β e da IL-6. No grupo de expostos à sílica, encontrou-se 49,4% de prevalência de silicose, com 61,9% na categoria 1, 26,2% na categoria 2 e 11,9% na categoria 3. Não houve diferenças estatisticamente significativas para as médias das citocinas estudadas, entre o grupo exposto e o não exposto. No entanto, houve diferença estatisticamente significativa nas médias das três citocinas, quando analisado apenas o grupo exposto, verificando-se uma maior elevação das citocinas entre os expostos com silicose na categoria 2. É possível que haja uma participação das interleucinas no processo de adoecimento nas exposições à sílica. As citocinas podem, no futuro, ser usadas como biomarcadores de gravidade de doença e, dependendo da prevalência da doença no local estudado, servir como indicador de predição para a fibrose pulmonar.

PALAVRAS-CHAVES

Silicose, doença pulmonar, doença ocupacional, interleucinas, fator de necrose tumoral, interleucina-1, interleucina-6

ABSTRACT

Silicosis is an occupational lung disease characterized by inflammatory reaction, liberation of growth factors, cytokines, production of collagen and consequent granuloma formation in the lung. Understanding this process and identifying the participation of cytokines can be useful in the comprehension of the disease process.

¹ Doutor em Saúde Pública- CESTEH/ENSP/FIOCRUZ End: Rua Leopoldo Bulhões, 1480, Mangunhos, Rio de Janeiro - CEP: 21041-210 - Tel.: 55 21 25982682 - e-mail: castro@ensp.fiocruz.br

² Professora Adjunta do NESC/UFRJ.

³ Professor Titular do Depto. de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

⁴ Pesquisador Químico do Laboratório de Toxicologia do CESTEH/ENSP/FIOCRUZ.

The objective of this study is to analyze the serum levels of the cytokines Tumor Necrosis Factor (TNF), interleukin-1 (IL-1) and interleukin-6 (IL-6), among silica exposed and non-exposed workers. A cross-sectional study was accomplished, comparing a group of patients exposed to silica (n=85) with a group of non-exposed workers (n=54). For the determination of serum levels of TNF, IL-1 and IL-6 we used Elisa test. Among those exposed to silica we found a prevalence of 49.4% of silicosis, with 61.9% in the category 1, 26.2% in the category 2 and 11.9% in the category 3. The comparison between exposed and non-exposed groups did not show any statistically significant differences in the mean levels of the cytokines. However, there was a significant difference among the mean serum levels of the three cytokines when analyzing only the exposed group. A higher level of cytokines was verified among the exposed with silicosis in the category 2. The increased production of the three cytokines, mainly in the category 2 of silicosis, suggests that these interleukins might take part in the development of silicosis. Cytokines might, in the future, be used as biomarkers of severity and, depending on the prevalence of the disease in the studied setting, might also serve as a predictive factor for fibrotic lung disease.

KEY WORDS

Silicosis, occupational disease, lung disease, tumor necrosis factor-alpha, interleukin-1, interleukin-6