

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS IMUNOLÓGICOS E DE ESTRESSE OXIDATIVOS COMO POTENCIAIS BIOMARCADORES PRECOSES DE SILICOSE

Wesley Veleda Braga¹, Solange Cristina Garcia¹

1- Laboratório de Toxicologia (LATOX), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

INTRODUÇÃO

- Trabalhadores expostos à sílica cristalina podem desenvolver silicose, uma doença caracterizada por fibrose pulmonar. Esta doença é incurável e, após o diagnóstico, o trabalhador deve parar de trabalhar em locais onde há exposição à sílica. No entanto, esta medida não garante a estagnação dessa doença. O diagnóstico é realizado através da radiografia de tórax para avaliar a presença de nódulos fibróticos.
- Biomarcadores precoces de danos causados por essa exposição ainda não são conhecidos, assim, este estudo teve como objetivo avaliar os parâmetros imunológicos e de estresse oxidativo como potenciais biomarcadores precoces para silicose em indivíduos ocupacionalmente expostos à sílica cristalina em atividades de mineração no município de Ametista do Sul, RS Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

58 Participantes

Grupo controle (GC) (n=20)



PORTO ALEGRE

Grupos Expostos (CSEW)



Exposto I (n=19)
1-15 anos de exposição ocupacional

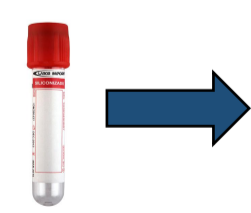


Exposto II (n=19)
Acima de 16 anos de exposição ocupacional

AMETISTA DO SUL

Kits comerciais imunoturbidimétricos

- C3
- C4
- PCRus



BS - 120



HPLC-Vis/UV

- MDA
- Vit C



RESULTADOS

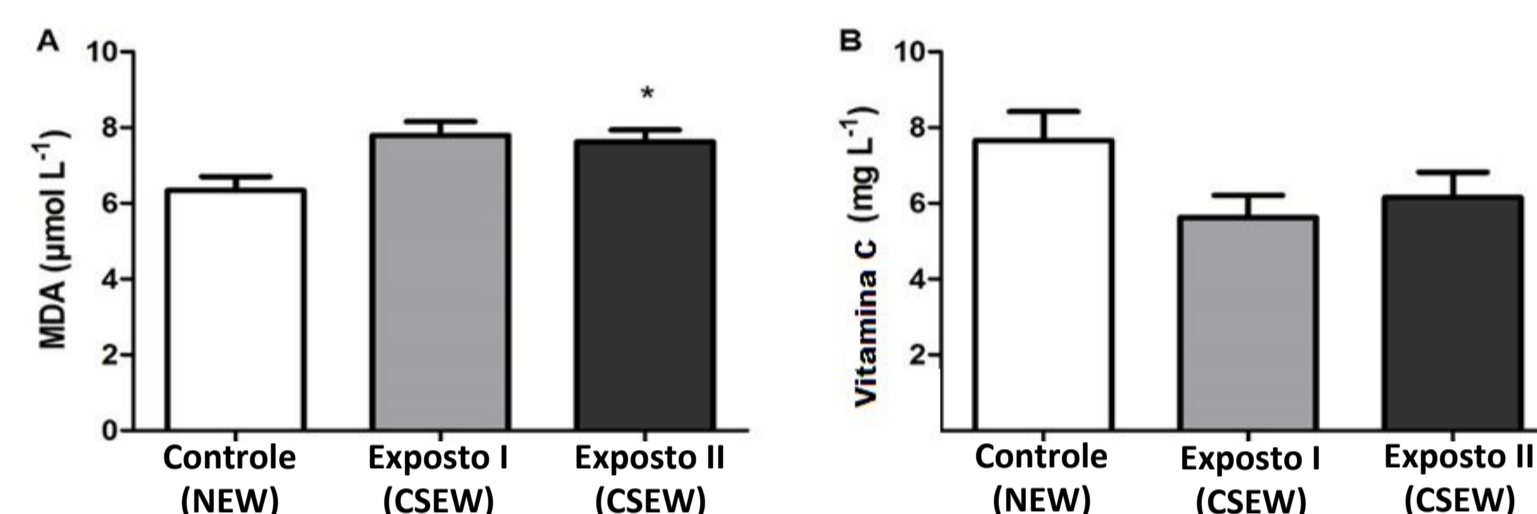


Figura 1. Resultados de biomarcadores de estresse oxidativo: (A) níveis plasmáticos de MDA e (B) níveis séricos de vitamina C. Os resultados são expressos como média ± EPM (erro padrão da média). * p < 0,05 comparado ao grupo CONTROLE.

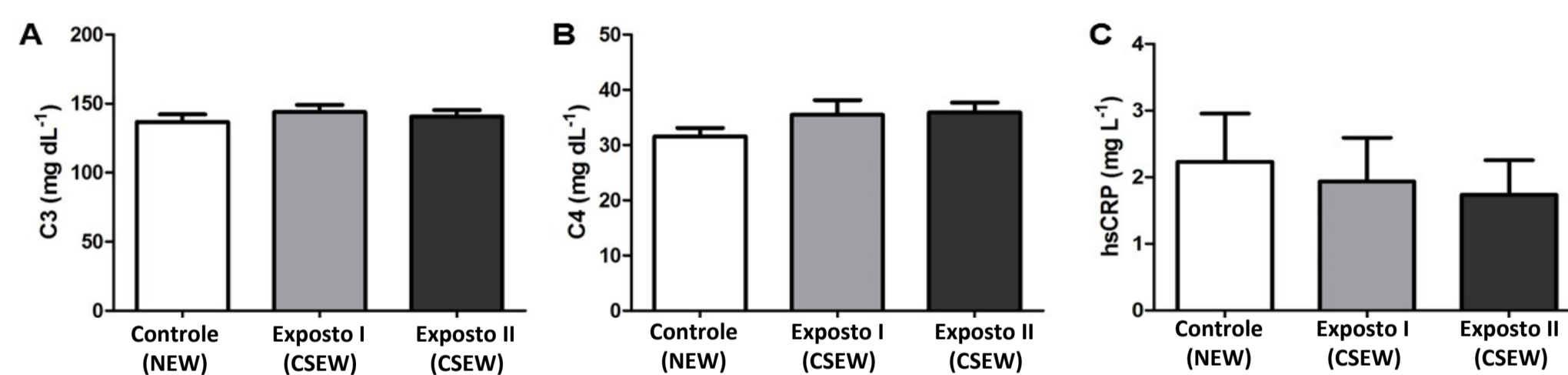


Figura 2. Resultados dos biomarcadores inflamatórios: (A) níveis de C3, (B) níveis de C4, (C) níveis de PCR-us. Os resultados são expressos como média ± EPM (erro padrão da média).

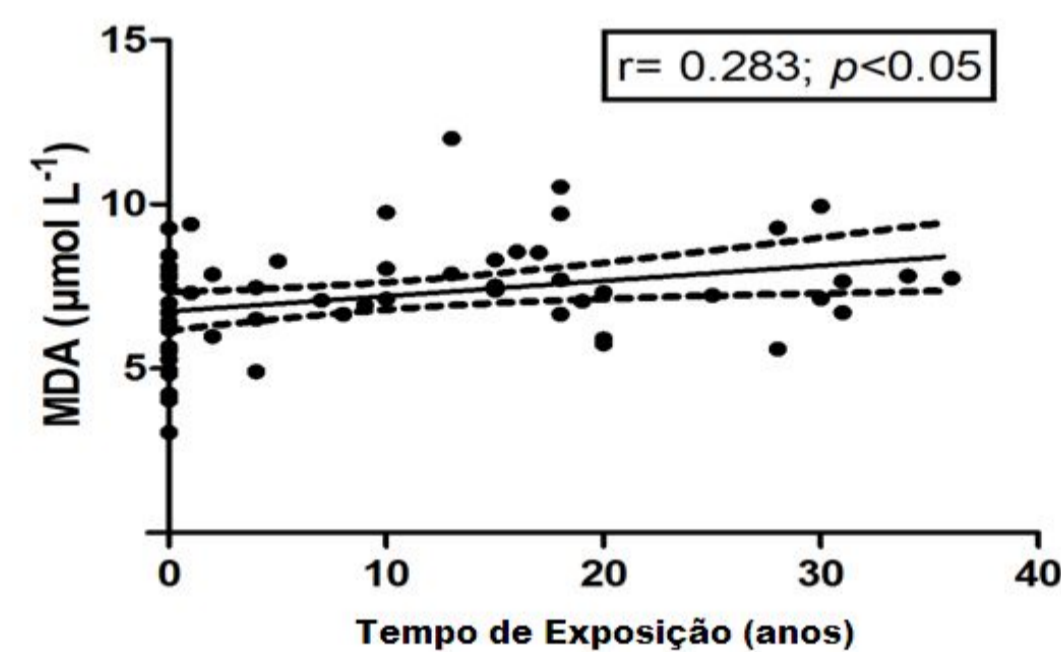


Figura 3. Correlação parcial entre tempo de exposição e níveis de MDA.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

- O dano oxidativo é um dos principais mecanismos de toxicidade da sílica cristalina, sendo o MDA um dos produtos secundários mais conhecidos da lipoperoxidação.
- Em resumo, é possível sugerir que outros antioxidantes exógenos poderiam ser úteis para diminuir o dano lipídico observado, uma vez que a vitamina C não foi capaz de proteger contra esse dano.

REFERÊNCIAS

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. Imunologia celular e molecular. 7 ed., 2012. ABDALLA, D.A.; FAINE, L.A. Radicais livres e antioxidantes. Em: OGA, S.; CAMARGO, M.M.; BATISTUZZO, J.A. Fundamentos de Toxicologia, 4 ed. Editora Atheneu. São Paulo, 2008. ANLAR, H.G.; BACANLI, M.; İRITAŞ, S.; BAL, C.; KURT, T.; TUTKUN, E.; YILMAZ, O.H.; BASARAN, N. Efeitos da exposição ocupacional à sílica no estresse oxidativo e nos parâmetros do sistema imune em trabalhadores da cerâmica na Turquia. Revista de Toxicologia e Saúde Ambiental, Parte A, p. 1-9 de 2017. BELTRAME, A.L.; ESTON, S.M.; IRAMINA, W.S.; CHIEREGATI, A.C.; TACHIBANA, I.K. Uma atualização no valor limite para a sílica cristalina e seus efeitos na seleção do respirador. Rem.: Rev Esc Minas, v. 63, p. 621-625, 2010. BLOCO, G.; JENSEN, C.D.; DALVI, T.B.; NORKUS, E.P.; HUDES, M.; CRAWFORD, P. B.; HOLLAND, N.; FUNG, E.B.; SCHUMACHER, L.; HARMAT, P. O tratamento com vitamina C reduz a proteína C-reativa elevada. Free Radic Biol Med, v. 46, p. 70-77, 2009.

AGRADECIMENTOS:



- Avaliação estatística: IBM SPSS (versão 22)
- A significância foi aceita em $p \leq 0,05$.
- Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (CAAE n° 60976516.7.0000.5347).