

LESÕES OCULARES ASSOCIADAS AO ACIONAMENTO DO AIRBAG EM ACIDENTES AUTOMOBILÍSTICOS

Manuela Paczko Bozko Cecchini ¹, Victor Hugo Wilhelm Annes², Isadora Martinewski Fonseca ¹,
Carolina Maria Amorim Teixeira Guimarães³, Andressa Luise Matte ¹, Luiza Betim Molina¹

¹Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), ²Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS),

³Faculdade Nova de Lisboa (NMS|FCM) (manuelapbceccchini@gmail.com)

Introdução: Os airbags representam um importante dispositivo de segurança veicular, reduzindo significativamente a mortalidade e morbidade em acidentes automobilísticos, quando combinados ao cinto de segurança. Embora projetado para a proteção do passageiro, o acionamento do airbag pode causar lesões oculares. Assim, compreender os aspectos desse tipo de trauma é fundamental para o manejo precoce e adequado do paciente. **Objetivo:** Revisar o espectro de lesões oculares associadas ao acionamento do airbag em acidentes automobilísticos, abrangendo a incidência, mecanismos de trauma, tipos de lesões e fatores de gravidade. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura na base de dados PubMed, utilizando os descritores "airbag" e "ocular injuries". Foram incluídos artigos publicados no período entre 1999 e 2026. **Resultados:** A incidência de lesões oculares relacionadas ao airbag é relativamente baixa, com risco de 2,5% para qualquer lesão ocular e 0,4% para lesões graves em acidentes sérios ou fatais. Do ponto de vista biomecânico, o acionamento do airbag promove uma expansão rápida, gerando forças contusas de alta energia sobre o complexo órbito-ocular. Esse impacto súbito pode causar compressão do globo ocular, resultando predominantemente em lesões do segmento anterior. A transmissão da energia cinética para estruturas intraoculares profundas está associada ao acometimento do segmento posterior, danificando estruturas primordiais para a visão, como o nervo óptico e retina. Em menor frequência, a liberação de hidróxido de sódio – usado para inflação rápida do dispositivo - pode causar trauma químico ocular. Estudos demonstram que as lesões mais comuns são: abrasões corneanas (49% dos casos), hifema (43%), hemorragias vítreas/retinianas (25%), descolamentos retinianos (15%) e ruptura de globo ocular (em 10% de casos graves). Esses ferimentos estão principalmente relacionados ao uso inadequado do cinto de segurança, à presença de crianças no banco dianteiro, à proximidade excessiva do passageiro com o airbag e à baixa estatura. Características do dispositivo como infladores mais agressivos, a presença de cirurgias intraoculares prévias e o uso de óculos podem contribuir para maior gravidade das lesões. **Conclusões:** Embora reduzam a mortalidade em acidentes automobilísticos, os airbags podem causar lesões oculares relevantes. A maioria das lesões é autolimitada e não compromete significativamente a visão, porém casos graves podem resultar na perda visual. Nesse sentido, é importante destacar que esse dispositivo de segurança oferece mais benefícios do que riscos oculares em um acidente de trânsito - combinação do cinto e airbag previne até 80% das mortes, com uma incidência pequena de lesões oculares.

Palavras-chave: Oftalmologia. Trauma. Automobilismo.

Área temática: Emergências oftalmológicas e otorrinolaringológicas.

Principais referências:

1. PEARLMEN, Joel et al. “**Airbags and eye injuries:** epidemiology, spectrum of injury, and analysis of risk factors”, *Surv Ophthalmol*, vol. 46, 2001.
2. ALMAHMOUD, Tahra et al. “**Vehicle occupant restraint systems impact on eye injuries:** a review”. *Surv Ophthalmol*, vol. 59, 2014.
3. LEHTO, Kirsti et al. “**Do motor vehicle airbags increase risk of ocular injuries in adults?**” *Ophthalmology*, vol. 110, 2003.
4. STEIN, J et al. “**Air bags and ocular injuries.**” *Transactions of the American Ophthalmological Society* vol. 97, 1999.