



II Congreso de Sanidad Militar

La nueva Sanidad Militar:
Adaptación, evolución y
Progreso.



Madrid, 22 y 23 de junio 2016

SEDE:
Hospital Central de la Defensa
"Gómez Ulla"
Glorieta del ejército, s/n
28047 Madrid



RESUMEN COMUNICACIONES / POSTERS

Título

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS LESIONES OCULARES POR ATAQUES CON LÁSER EN AVIACIÓN.

Autores

BARRIOS MARTÍNEZ A., FUERTES PÉREZ M.P.

Palabras Claves

láser, aviación, nuevas armas, puntero, oftalmología, retina, piloto, sistemas de armas

Introducción

En los últimos años se ha experimentado un crecimiento muy destacable de los ataques con medios láser hacia aeronaves civiles y militares, así como el desarrollo de nuevas armas basadas en estos dispositivos. Para luchar contra las consecuencias sanitarias y operativas de estas nuevas formas de agresión, debemos conocer la patología que producen, sus mecanismos de afectación y sus diferentes presentaciones.

Objetivos

Conocer en profundidad la forma en que afectan al organismo, y más concretamente a los órganos de la visión, las nuevas formas de ataque con emisores láser, para mejorar su prevención y tratamiento y minimizar su impacto en el medio aeronáutico y militar. Determinar los mejores medios disponibles en la actualidad para evitar, o al menos disminuir, los accidentes aeronáuticos causados por estas agresiones.

Material y Método

Se ha investigado a través de la bibliografía internacional disponible y de bases de datos científicas, tanto en bibliotecas como en sistemas de información corporativos y a través de Internet; realizando un estudio retrospectivo de múltiples artículos, guías, publicaciones y casos clínicos. Así mismo, se ha recogido información en Unidades militares e Instituciones civiles competentes en materia aeronáutica.

Resultados

Se ha hallado que la inmensa mayoría de ataques con láser, por sus características de intensidad y distancia, no producen daños graves ni permanentes al organismo, siendo, en todo caso, el órgano más afectado el ojo y, marginalmente, la piel. En una minoría de casos se ha producido un daño en la retina de carácter transitorio, y, en un porcentaje residual, se han observado lesiones fototérmicas irreversibles en la retina. El mayor peligro de estos ataques que se ha apreciado es el derivado de los accidentes que se pueden producir por la reducción inmediata de la capacidad de visión de tropas, pilotos o conductores.



II Congreso de Sanidad Militar

La nueva Sanidad Militar:
Adaptación, evolución y
Progreso.



Madrid, 22 y 23 de junio 2016

SEDE:
Hospital Central de la Defensa
"Gómez Ulla"
Glorieta del ejército, s/n
28047 Madrid



Conclusiones

El auge de las agresiones con láser y el desarrollo de nuevos sistemas de armas aconseja oponer las medidas necesarias para minimizar sus efectos sobre el personal en riesgo, priorizando en esta actuación la prevención de accidentes de aviación secundarios a los efectos inmediatos sobre la visión de los pilotos. Es importante también instruir al personal sanitario de primera línea en el reconocimiento de este tipo de lesiones para facilitar su diagnóstico precoz y eficaz tratamiento, debido a la novedad de estas tecnologías.

Bibliografía

- FDA (Food And Drug Administration). Illuminating the Hazards of Powerful Laser Products. 2009.
- EPA (Environmental Protection Agency). Lasers Radiation. EPA 402-F-06-036. 2006.
- Burling-Phillips L. Clinical Update: Managing Retinal Injuries From Lasers. American Academy of Ophthalmology Magazine 2009.
- Murphy P. Laser Pointer Safety.com: A comprehensive resource, for safe and responsible laser use. URL: www.laserpointersafety.com.
- Sulaiman M. Alsulaiman, & col. High-Power Handheld Blue Laser-Induced Maculopathy: The Results of the King Khaled Eye Specialist Hospital Collaborative Retina Study Group. Ophthalmology 2014. Vol. 121 Is. 2 Pag 566-572.
- Laser Institute Of America. Laser Institute Of America (LIA): International Society for Laser Applications and Laser Safety. URL. <http://www.lia.org>.
- Barkana Y, Belkin M. Laser Eye Injuries. Survey of Ophthalmology 2000. Vol. 44 Is. 6 Pag. 459-478.
- Loaiza Schoonewolff LM, Jimenez Echeverri G, Duarte J. Indicadores láser y daño retiniano, estudio histopatológico en conejos. Universitas Médica 2002. Vol. 43 Num. 4 Pag. 247-252.
- Zamir E, Kaiserman I, Chowers I. Laser pointer maculopathy. Am J Ophthalmol 1999. Num. 127 Is. 6 Pag. 728-729
- Israeli D, Hod Y, Geyer O. Retinal injury induced by laser pointers. Harefuah 2001. Num. 140 Is. 1 Pag. 28-29. (Original en Hebreo).
- Obeso Díaz JM. Láser y retina: longitudes de onda lesivas y efectos que producen (I y II). Gaceta Óptica 2008.
- UAE General Civil Aviation Authority. Laser Illumination of Aircraft and ATC Towers. Civil Aviation Advisory Publication 2012. CAAP 49.
- International Federation of Air Line Pilots. Laser Illumination of Aircraft and ATC Towers. Medical Briefing Leaflet 2012. 12MEDBL01.



II Congreso de Sanidad Militar

La nueva Sanidad Militar:
Adaptación, evolución y
Progreso.



Madrid, 22 y 23 de junio 2016

SEDE:
Hospital Central de la Defensa
"Gómez Ulla"
Glorieta del ejército, s/n
28047 Madrid



Nakagawara VB, Wood K, Montgomery RW. Laser Hazards In Navigable Airspace. Medical Facts For Pilots.

Publication AM-400-10/3.

Mainster MA, Stuck BE, Brown J. Assessment of Alleged Retinal Laser Injuries. Arch Ophthalmol 2004. Num. 122
Is. 8 Pag. 1210-1217.

Clark PJ, Gooch JM, Ivan DJ, Tredici TJ, Tutt RC. United States Air Force School of Aerospace Medicine Laser Injury
Guidebook. Kennedy Circle, 2008.

En caso de corresponder el resumen a un póster, generar el pdf con la plantilla cumplimentada y dicho póster.