

Maculopatía fótica inducida por puntero láser

Autores:

Dra. Romina Petri, María Carolina Pozzoni, Atilio Lombardi

Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Contacto: romina.petri@hospitalitaliano.org.ar

Recibido: 3/4/2020

Aceptado: 25/6/2020

Disponible en www.sao.org.ar

Arch. Argent. Oftalmol. 2020; 15: 31-34



Resumen

La fototoxicidad retinal puede ser causada por una variedad de fuentes de luz, incluida la luz solar, iluminación quirúrgica y la luz láser. Existe un aumento reciente en la frecuencia de casos reportados de maculopatía fótica inducida por punteros láser dada la mayor disponibilidad y el uso inadecuado de los mismos, lo que puede traer como consecuencia una disminución permanente de la visión. El uso de métodos complementarios como la tomografía de coherencia óptica (OCT) nos ayuda al diagnóstico y seguimiento de esta patología. Es importante tener en cuenta que los hallazgos a nivel de la OCT tienen una evolución rápida, por lo tanto comprender las características temporales de la maculopatía fótica inducida por láser es útil para distinguirla de otras entidades que pueden presentarse con signos clínicos similares ¹⁻². Por la presente informamos un caso de un niño con daño macular inducido por puntero láser, su curso natural y características de la OCT.

Palabras claves: Puntero láser, maculopatía fótica, tomografía de coherencia óptica.

Abstract

Retinal phototoxicity can be caused by a variety of sources of light, which include sunlight, surgical lighting, and laser light. There is a recent increase in the frequency of reported cases of photic maculopathy induced by laser pointers due to the greater availability and inappropriate use of them, which can result in a permanent decrease of vision. The use of complementary methods, such as optical coherence tomography (OCT), help us diagnose and monitor this pathology. It is important to take into consideration that OCT findings have a fast evolution. Therefore, understanding the temporal characteristics of laser-induced photic maculopathy is useful to differentiate it from other entities which might appear with similar clinical signs ¹⁻². We do hereby inform the case of a boy with macular damage induced by laser pointer, its natural course and the OCT characteristics.

Key words: Laser pointer, photic maculopathy, optical coherence tomography.

Objetivos

Describir a través de un caso clínico la forma de presentación y evolución de la maculopatía fótica inducida por puntero láser clase 3B.

Materiales y métodos

Reporte del caso

Paciente masculino de 10 años de edad que se presenta a la consulta con disminución de la agudeza visual (AV) central en ambos ojos (AO) de una semana de evolución. Al interrogatorio el paciente refiere haber estado jugando a cuánto tiempo permanecía mirando directamente la luz láser con amigos. La distancia de exposición fue de 1 metro aproximadamente. Se trataba de un láser verde clase 3B. No presentaba antecedentes oftalmológicos ni sistémicos.

Al examen presenta AV mejor corregida de 20/60 en su ojo derecho (OD) y 20/40 en su ojo izquierdo (OI) en escala Snellen. El segmento anterior, cristalino y vítreo no presentaba alteraciones. En el fondo de ojos (FO) de AO se evidenciaron lesiones a nivel macular bien delimitadas de bordes irregulares amarillentos con centro grisáceo, resto sin particularidades (Imagen 1).

La OCT de AO evidencia disrupción de la elipsoide asociado a banda curvilínea hiperreflectiva que se extiende desde el epitelio pigmentario retiniano hasta la capa plexiforme externa siguiendo la capa de fibras de Henle (Imagen 2).

OCT-A no evidencia neovascularización coroidea (Imagen 3).

La evolución de los hallazgos de OCT se documentó al día 1, 2 semanas y 6 semanas después de la lesión. Se pudo observar la evolución de las bandas curvilíneas verticales de hiperreflectividad y su resolución a las 2 semanas con presencia de pequeñas cavidades hiporreflectivas próximas a la fovea. A las 6 semanas de inicio del cuadro se observa resolución de los hallazgos a nivel de OCT con escasas alteraciones a nivel de capa elipsoide en OD y una AV de 20/25 en AO (Imagen 4).

Discusión

Existen distintos factores determinantes de gravedad en las lesiones retinales asociadas al uso de un dispositivo láser; como ser la longitud de onda, el nivel de potencia, el tiempo de exposición y el sitio afectado. Las lesiones en la fovea pueden causar una pérdida visual inmediata e irreversible mientras que lesiones parafoveales producen disminución visual como consecuencia de edema secundario e inflamación con recuperación de la misma en el curso de días a semanas ³.

El mecanismo por el cual se produce está asociado a daño tanto mecánico como fotoquímico ⁴. Se identifican 4 clases principales de láseres (I - IV), de los cuales se conoce que la exposición directa a los láser de clase III (A: 1-5 mW B: 5-500mW) y IV (> 500mW) causa efectos peligrosos en los ojos y la piel. Las lesiones en el ojo pueden ocurrir en po-

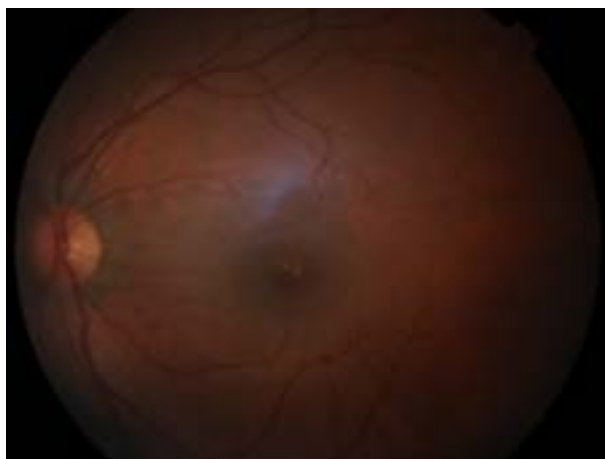


Imagen 1 - Ojo izquierdo

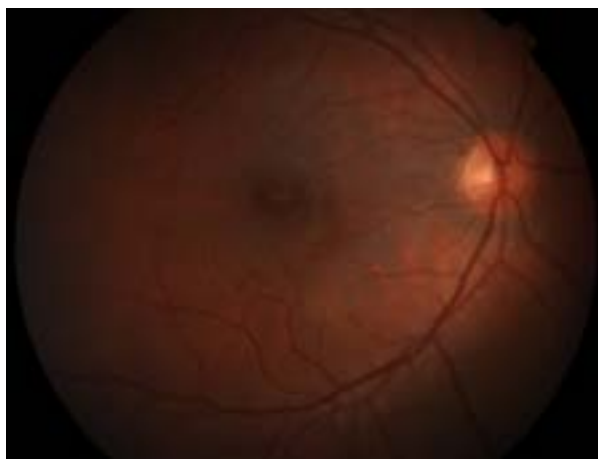


Imagen 1 - Ojo derecho

cos segundos cuando se exponen a láser de clase III que emiten hasta 5 mW de potencia ².

Se puede presentar clínicamente como disminución aguda o subaguda de la visión, metamorfopsias y escotomas centrales. Los hallazgos del FO descriptos incluyen hemorragia subretiniana, edema retiniano, cicatrices en el epitelio pigmentario, drusenoides perifoveales como depósitos/grumos pigmentarios, lesiones hipopigmentadas en forma de anillo en fovea, neovascularización coroidea y foramen macular ^{3 5 6 17}.

Es fundamental el reconocimiento precoz de patrones característicos en la OCT como lo es la presencia de bandas curvilíneas hiperreflectivas que se extienden desde retina externa siguiendo la capa de fibras de Henle asociado a cavidades hiporreflectivas. Por lo general se evidencia resolución de las bandas hiperreflectivas por OCT en el transcurso de dos semanas lo que sugiere que puede ser un hallazgo de corta duración 1. Estos hallazgos junto con la clínica ayudan a eliminar la necesidad de evaluaciones médicas innecesarias y costosas, y a detectar precozmente las posibles complicaciones. Actualmente existe una frecuencia aumentada de maculopatía fótica inducida por puntero láser por falta de concientización y regulación acerca del riesgo que conlleva el uso de éstos dispositivos.

Conclusión

Este caso muestra la evolución clínica e imagenológica de lesiones maculares producida por puntero láser. El reconocimiento de estos hallazgos característicos puede facilitar un diagnóstico precoz de esta entidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dhrami-Gavazi, E. *et al.* Multimodal imaging documentation of rapid evolution of retinal changes in handheld laser-induced maculopathy. *Int J Retina Vitreous* **1**, 14 (2015).
2. Turaka, K. *et al.* Laser pointer induced macular damage: case report and mini review. *Int. Ophthalmol.* **32**, 293-297 (2012).
3. Wang, R. *et al.* Choroidal Neovascularization Secondary to Alexandrite Laser Exposure. *Retin. Cases Brief Rep.* **10**, 244-248 (2016).
4. Clemente-Tomás, R., Bayo-Calduch, P., Neira-Ibáñez, P., Gargallo-Benedicto, A. & Duch-Samper, A. M. Maculopatía bilateral por exposición a puntero láser: hallazgos en la angiografía mediante tomografía de coherencia óptica.

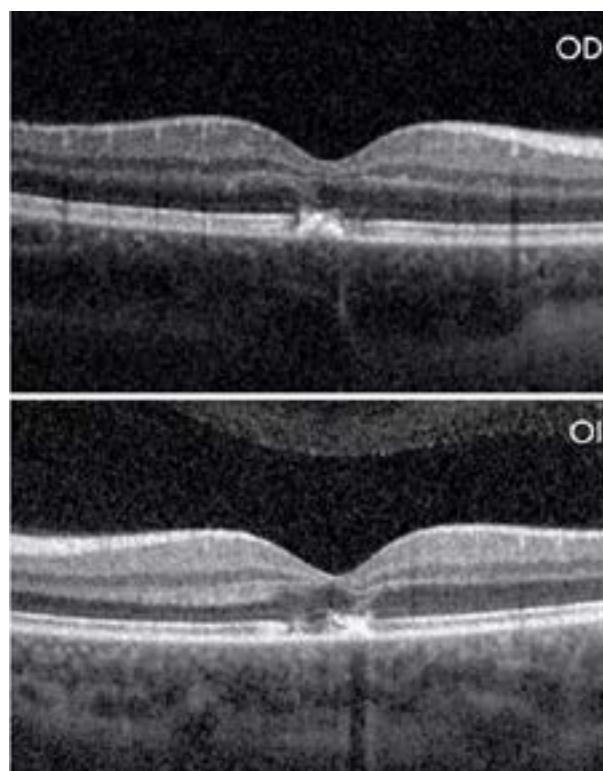


Imagen 2

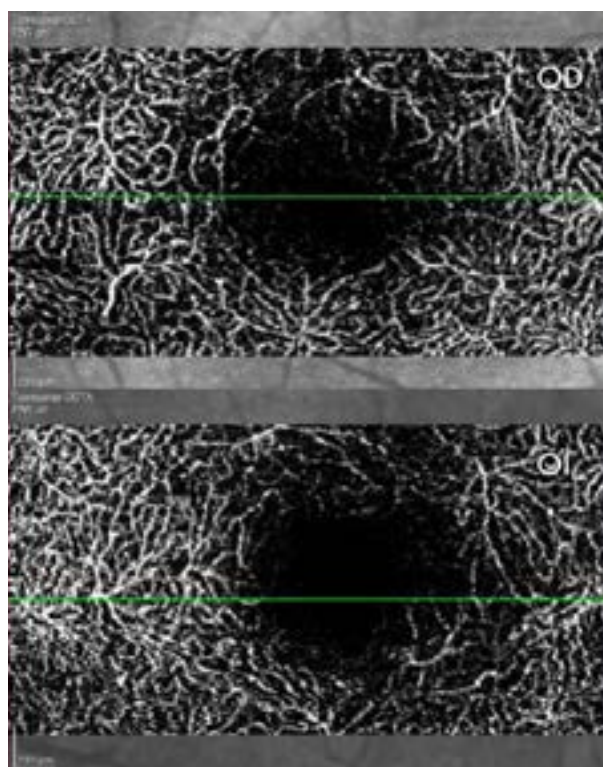


Imagen 3

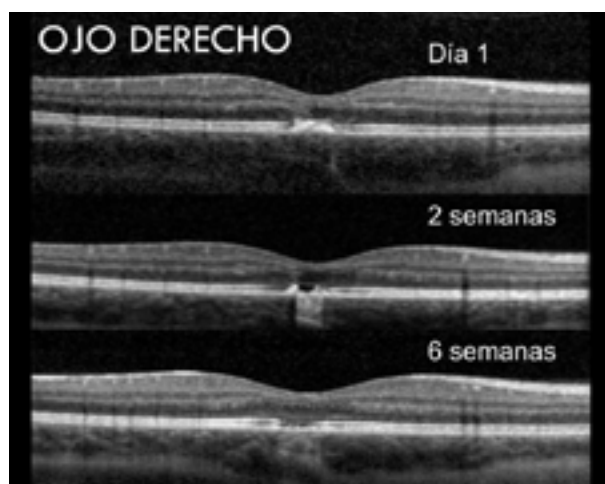


Imagen 4 - Ojo derecho

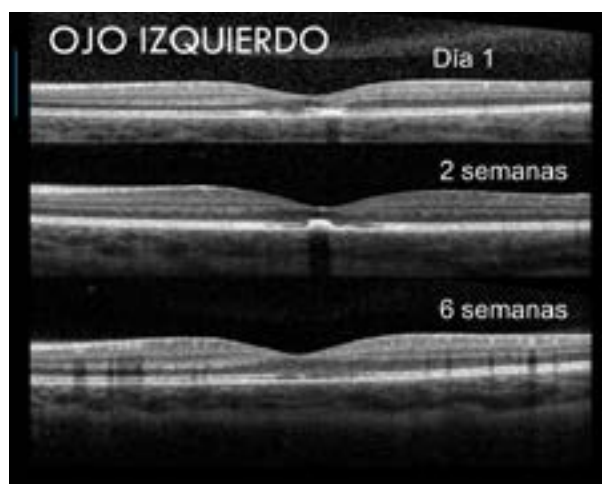


Imagen 4 - Ojo izquierdo

Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología vol. 93 551-554 (2018).

5. Alsulaiman, S. M., Al-Marwani Al-Juhani, M. F. & Ghazi, N. G. Intraretinal macular hemorrhage due to high-power handheld blue laser. *Can. J. Ophthalmol.* **52**, e193-e195 (2017).

6. Androudi, S. & Papageorgiou, E. Macular Hole from a Laser Pointer. *N. Engl. J. Med.* **378**, 2420 (2018).

7. Bhavsar KV, Wilson D, Margolis R, et al. Multimodal imaging in handheld laser-induced maculopathy. *Am J Ophthalmol.* 2015;159(227-231):e222.

8. Toshihiko U, Izumi, K, Ryohei, K. JA case of retinal light damage by green laser pointer (Class 3b) *Jpn J Ophthalmol* 201;55:428-30.

9. Robertson DM, Lim TH, Salomao DR, Link TP, Rowe RL, McLaren JW. Laser pointers and the human eye: a clinico-pathologic study. *Arch Ophthalmol.* 2000;118:1686-91.

Los autores no tienen intereses comerciales en ningún material de los presentados en este artículo.