Traumatismo ocular en pádel: rotura coroidea tras impacto por pelota. Caso clínico y revisión de las lesiones oculares en deportes de raqueta

Ocular trauma in padel: choroidal rupture following ball impact. Case report and review of racket-sport related eye injuries

PRAT ORIOL B[1], ABREU GONZÁLEZ R[2]

RESUMEN

Caso clínico: Presentamos el caso de una mujer de 29 años que acudió a urgencias tras traumatismo ocular contuso en ojo derecho por impacto con pelota de pádel. Presentaba disminución de agudeza visual, Tyndall hemático en cámara anterior y presión intraocular elevada. El fondo de ojo mostró conmoción retiniana y rotura coroidea con hemorragia subretiniana temporal a la mácula. Tras tratamiento médico presentó recuperación completa de la agudeza visual con fibrosis residual en la zona de rotura.

Discusión: Los traumatismos oculares en deportes de raqueta son cada vez más frecuentes debido al aumento de su práctica. Aunque suelen ser de globo cerrado, pueden producir lesiones retinianas potencialmente graves. La exploración oftalmológica precoz y las medidas de protección ocular son fundamentales.

Palabras clave: traumatismo ocular, pádel, deportes de raqueta, rotura coroidea.

[1]Graduado/Licenciado en Medicina. Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.
[2]Doctor en Medicina. Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.
Institución responsable: Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Tenerife. España.

Correspondencia:
Bernat Prat Oriol
Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria
Carretera del Rosario, 145. CP 38009, Santa Cruz de Tenerife, España.
bernat3po@gmail.com

ABSTRACT

Case report: We report the case of a 29-year-old woman who presented to the emergency department after a blunt ocular trauma to the right eye caused by impact with a padel ball. She presented with decreased visual acuity, anterior chamber hyphema (Tyndall), and elevated intraocular pressure. Fundus examination revealed retinal commotion and a choroidal rupture with subretinal hemorrhage temporal to the macula. After medical treatment, the patient achieved complete recovery of visual acuity, with residual fibrosis at the site of the rupture.

Discussion: Ocular trauma related to racket sports is becoming increasingly frequent due to the growing popularity of these activities. Although most injuries are closed-globe trauma, they may cause potentially severe retinal damage. Early ophthalmologic examination and the use of protective eyewear are essential.

Keywords: ocular trauma, padel, racket sports, choroidal rupture.

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos oculares ocurren frecuentemente en la práctica deportiva y son una fuente de morbilidad y complicaciones oftalmológicas. Suelen afectar a varones jóvenes, ya que estos suelen participar más en deportes. Debido a su popularidad, los deportes con más traumatismos varían en función del país y la época (1).

Cada deporte conlleva riesgos oculares distintos en función del equipamiento que se usa, así como el equipamiento protector, el nivel de contacto físico, la fuerza y velocidad. En los deportes que implican el uso de una pelota también influyen el tamaño, velocidad, peso, dureza y trayectoria de ésta. Como resultado, podemos encontrar afectación tanto de los anejos oculares (fractura de órbita, hemorragia retrobulbar, neuropatía óptica traumática y laceración palpebral) como del globo ocular. En el globo pueden ser en forma de herida abierta, ya sea penetrante o perforante, o de ruptura. También pueden ser en forma de traumatismos cerrados, cursando con hipema, catarata traumática, conmoción retiniana, rotura coroidea, desgarros y desprendimientos de retina (2).

Se estima que se podrían prevenir un 90% de las lesiones ocasionadas por traumatismos oculares relacionados con el deporte, mediante el uso de medidas adecuadas de protección ocular (3).

El objetivo de este artículo es presentar un ejemplo de traumatismo ocular en nuestro medio, en contexto de un deporte de raqueta como el pádel. Asímismo, realizar una revisión bibliográfica acerca de la epidemiología de las lesiones oculares que ocurren en otros deportes de raqueta, y sus complicaciones más frecuentes.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una mujer de 29 años que acude a urgencias tras haber sufrido un traumatismo en el ojo derecho con una pelota de pádel. A la anamnesis refiere visión borrosa y dolor ocular derechos, presentando una mejor agudeza visual corregida (MAVC) de 0,4 en el ojo derecho y 1 en el ojo izquierdo. A la exploración oftalmológica del polo anterior presentaba midriasis reactiva y Tyndall hemático de 2 cruces en cámara anterior derechos, y la presión intraocular de 24 mmHg en ojo derecho y de 18 mmHg en ojo izquierdo. A la exploración del polo posterior derecho se apreciaba una conmoción retiniana temporal inferior así como una rotura coroidea con hemorragia subretiniana en la parte temporal de la mácula. No se observaron desgarros ni otras lesiones (fig. 1).

Se trató con prednisona oral 0,5 mg/kg/día en dosis descendente, así como dexametasona 0,1%, timolol 0,5% y atropina 1% tópicos.

A los dos meses, la paciente presentaba una MAVC de la unidad en ambos ojos y una leve midriasis reactiva derecha. La presión

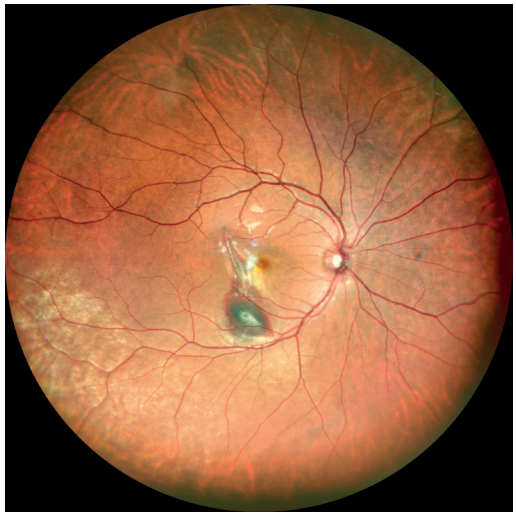

Fig. 1: Retinografía ultra campo amplio donde se aprecia rotura coroidea temporal inferior junto con conmoción retiniana temporal inferior al diagnóstico

ocular era de 18 mmHg en ambos ojos sin tratamiento hipotensor. A nivel retiniano, la conmoción se había resuelto y se podía apreciar una línea de fibrosis a lo largo de la rotura coroidea, con la hemorragia subretiniana resuelta. Mediante tomografía de coherencia óptica (OCT) se aprecia la línea de fibrosis encima de la captura del complejo membrana de Bruch-epitelio pigmentario de la retina. (fig. 2).

DISCUSIÓN

El caso presentado ilustra una complicación poco frecuente pero potencialmente grave del traumatismo por pelota de pádel. A medida que el pádel ha ganado popularidad en el mundo, han aumentado a su vez los traumatismos relacionados con este deporte. Precisamente el pádel se considera uno de los deportes que más rápidamente están creciendo en el mundo (4). En un estudio sueco los traumatismos oculares relacionados con el pádel han pasado de suponer una minoría el 2017, a pasar a ser la principal causa de traumatismo ocular en el 2021 (5). Si trasladamos los datos a la población española, el pádel es el segundo deporte más practicado después del fútbol con un incremento muy pronunciado desde el 2020, año en el que ya contaba con 75.548 licencias federativas (6). En un estudio realizado en población española el 2020, se observó que los deportes de raqueta eran el segundo grupo con más traumatismos oftalmológicos después del fútbol con un 22,22% de los traumatismos, y dentro de los deportes de raqueta los más frecuentes por orden eran el pádel, tenis y squash (1). Si bien los traumatismos oculares por deporte se concentran en su mayoría en varones jóvenes, en el caso del pá-

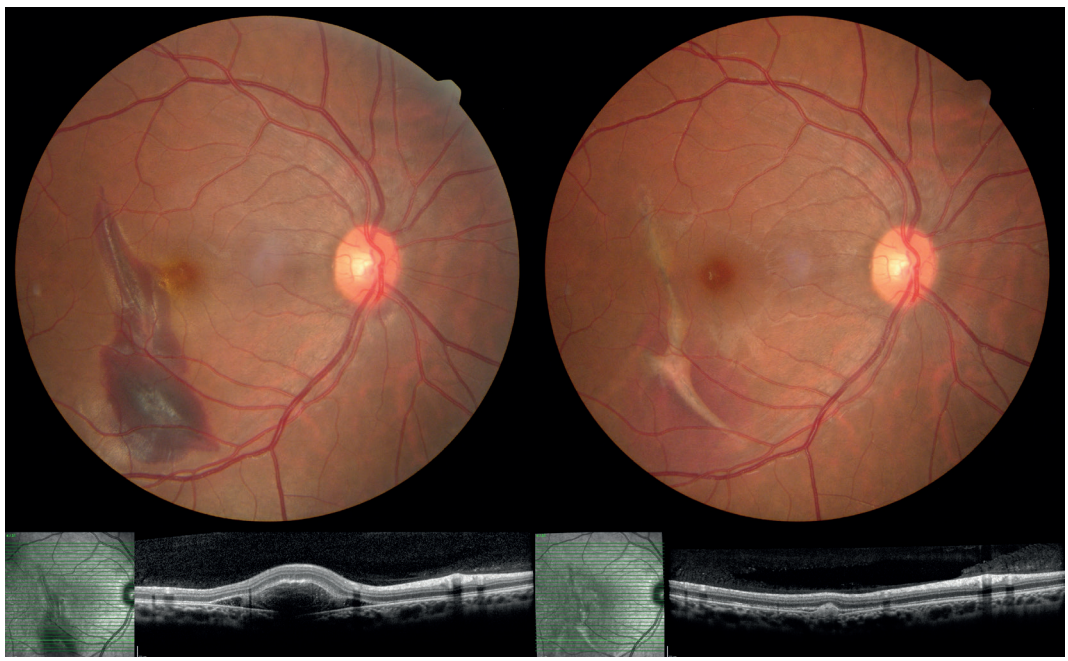

Fig. 2: Retinografías 45° y OCT con corte a nivel macular inferior al diagnóstico (izquierda) y a los dos meses de evolución (derecha).

del hay mayor representación de personas de edad media y mujeres (5). El hecho de que se juega en pareja aumenta el riesgo de traumatismo ocular como se ha observado en el bádminton (7). Otros factores que influyen en los traumatismos en el pádel son: el tamaño de la pelota, más pequeña que la de tenis y el mismo que el de la órbita; su velocidad, alcanza entre 100-130 km/h; y la pista más pequeña y con paredes, donde puede rebotar. En un estudio del 2024 con 51 pacientes se observó que, aunque el objeto responsable de los traumatismos suele ser la pelota, en un 4% es la raqueta la responsable. Además, también se identificaron un 4% de los casos con lesiones graves como catarata traumática o rotura coroidea (5).

Otro deportte de raqueta que está ganando mucha popularidad en el mundo es el pickleball. Su práctica se ha incrementando en un 158,6% del 2020 al 2023 en los Estados Unidos, donde ya es el deporte que crece a mayor velocidad, principalmente entre los mayores de 65 años (8,9). En el mismo país se han realizado estudios que han constatado desprendimientos de retina, fracturas orbitarias, luxación de lente intraocular (LIO), erosiones corneales e hipema. Estas lesiones principalmente se deben al traumatismo con la pelota, pero también por traumatismo con la raqueta (8,10). En un estudio acerca de la biomecánica de estas lesiones, se constató que aunque la velocidad de la pelota es un tercio de la velocidad que suele adquirir en el tenis, ésta se compone de un plástico duro que no se deforma al golpear el ojo. Consecuentemente, el globo ocular absorbe toda la energía cinética, afectando en mayor medida al limbo esclerocorneal y a la zónula (9). En el caso del cricket, en un estudio realizado en la India se observaron que las lesiones ocurren principalmente en el polo posterior, describiendo un 23% desprendimientos de retina, un 17% de roturas coroideas y un 15% de edema de Berlín. Otras lesiones comunes fueron la hemorragia subconjuntival, el desgarro de esfínter pupilar y la recesión angular (11).

El tenis es el deporte de raqueta más popular en el mundo. Por este motivo, ocurren muchos traumatismos oculares en su contexto (aproximadamente 16000 en los últimos 20 años, en los Estados Unidos) siendo la mitad en varones, principalmente menores de 20 años (12). Un estudio estadounidense reportó que las lesiones más comunes eran erosiones corneales y conjuntivales (35,5%), conmociones retinianas (15%) e iritis traumática (9,5%) (13). Un tercio de los pacientes hospitalizados por traumatismos oculares por pelota de tenis presentaron rotura del globo ocular (12).

Finalmente, los deportes de raqueta en los que la pelota va a mayor velocidad y en un espacio más reducido para reaccionar son el bádminton y el squash. En el bádminton la mayoría de lesiones ocurren en hombres, al igual que el resto de deportes de raqueta. El 97% de las lesiones no implican rotura del globo, y el 85% de las lesiones son causadas por el volador (14). Un factor de riesgo observado es el hecho de jugar en dobles, ya que la mayoría de lesiones son provocadas por el compañero de equipo (7). Las lesiones más comunes son el hifema, la subluxación de cristalino y el desprendimiento de retina. Entre los deportes de raqueta, el squash se considera uno de los de mayor riesgo ocular debido al tamaño reducido de la pelota, su alta velocidad (puede alcanzar 230 km/h), y el espacio reducido de la cancha. En una serie alemana entre 1989 y 1990, el squash representó el 33% de los casos de lesiones oculares deportivas, superando el fútbol y tenis (15). En un estudio español el squash fue la tercera causa de traumatismos oculares por deportes de raqueta, detrás del pádel y el tenis, afectando principalmente a hombres entre 20 y 40 años (1). A diferencia del deportes donde la velocidad de la pelota es menor como el tenis donde con el uso de gafas de uso habitual mostraron algo más de protección en el caso del squash se recomienda el uso de gafas protectoras homologadas específicas (16).

En los deportes de raqueta, el uso de protección ocular constituye una medida clave para prevenir lesiones oculares. Por ello, diversas organizaciones han desarrollado estándares internacionales específicos para la protección ocular deportiva, diseñados para resistir la energía de impacto generada por las pelotas o implementos propios de cada disciplina. Estos dispositivos deben proporcionar protección frente al impacto sin generar riesgos adicionales, como fragmentación del material o limitación significativa del campo visual, que podrían interferir con la práctica deportiva. En consecuencia, se recomienda el uso de protectores oculares certificados específicamente para cada deporte, especialmente en disciplinas con proyectiles de pequeño tamaño y alta velocidad, como squash, bádminton, tenis o pádel (17).

CONCLUSIONES

Los traumatismos oculares en deportes de raqueta representan una causa creciente de lesión visual, especialmente en el contexto del aumento exponencial de la práctica del pádel.

El caso presentado pone de manifiesto que un impacto por pelota puede ocasionar lesiones significativas del segmento posterior, como rotura coroidea y conmoción retiniana, incluso en ausencia de traumatismo abierto.

Aunque la mayoría de estos traumatismos son de globo cerrado y presentan buena evolución con tratamiento adecuado, pueden asociarse a complicaciones potencialmente graves, por lo que es fundamental una exploración oftalmológica completa y seguimiento posterior.

Dado que una elevada proporción de estas lesiones es prevenible mediante el uso de protección ocular homologada, la concienciación y la prevención deben considerarse pilares fundamentales para reducir su incidencia y gravedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ly Yang F, Gómez-Calleja V, Pérez-García P, Pascual-Prieto J, Santos-Bueso E. Traumatismos deportivos en oftalmología. Un estudio descriptivo en un hospital terciario. Rev Andal Med Deporte. 6 de julio de 2020;14(1):24-7. doi:10.33155/j.ramd.2020.05.003
2. Ohana O, Alabiad C. Ocular related sports injuries. J Craniofac Surg. 1 de junio de 2021;32(4):1606-11. doi:10.1097/SCS.0000000000007618 PubMed PMID: 33741878; PubMed Central PMCID: PMC8192440.
3. Goldstein MH, Wee D. Sports injuries: an ounce of prevention and a pound of cure. Eye Contact Lens. mayo de 2011;37(3):160-3. doi:10.1097/ICL.0b013e31821790db PubMed PMID: 21471814.
4. Edwards A. Padel power: Will the world's fastest-growing sport take off in the UK? The Telegraph [Internet]. 1 de junio de 2017 [citado 25 de febrero de 2026]. Disponible en: https://www.telegraph.co.uk/health-fitness/body/padel-power-will-the-worlds-fastest-growing-sport-take-off-in-th/
5. Kasiga T, Bro T. Padel an increasing cause of sport-related eye injuries in Sweden. Acta Ophthalmol (Copenh). febrero de 2024;102(1):74-9. doi:10.1111/aos.15685 PubMed PMID: 37158377.
6. Smith Palacio E. Epidemiología de las lesiones en pádel y recomendaciones preventivas. Cienc Deporte. agosto de 2024;9(2):272-87. doi:10.34982/2223.1773.2024.v9.no2.004
7. Yu J, Chen Y, Miao J, Zhao M, Keng C, Wang X, et al. Doubles trouble-85 cases of ocular trauma in badminton: clinical features and prevention. Br J Sports Med. enero de 2020;54(1):23-6. doi:10.1136/bjsports-2018-099496 PubMed PMID: 30988018.
8. Waisberg E, Ong J, Lee AG. Pickleball eye injuries: ocular protection recommendations and guidelines. Eye. abril de 2024;38(6):1039-40. doi:10.1038/s41433-023-02870-9 PubMed PMID: 38097802; PubMed Central PMCID: PMC11009287.
9. Rydz C, Colmenarez JA, Shahraki K, Dong P, Gu L, Suh DW. Finite Element Analysis of Ocular Impact Forces and Potential Complications in Pickleball-Related Eye Injuries. Bioengineering. 26 de mayo de 2025;12(6):570. doi:10.3390/bioengineering12060570 PubMed PMID: 40564387; PubMed Central PMCID: PMC12189364.
10. Lacher CR, Koc I, Tsui JC. Pickleball-Related Ocular Injuries Among Patients Presenting to Emergency Departments. JAMA Ophthalmol. 1 de noviembre de 2025;143(11):938-44. doi:10.1001/jamaophthalmol.2025.3577 PubMed PMID: 41100112; PubMed Central PMCID: PMC12532024.
11. Mahapatra SK, Malhotra K, Mendke RG. A 3-year prospective study on ocular injuries with tennis or cricket ball while playing cricket: A case series. Indian J Ophthalmol. febrero de 2018;66(2):256-61. doi:10.4103/ijo.IJO_458_17 PubMed PMID: 29380770; PubMed Central PMCID: PMC5819107.
12. Patel PS, Uppuluri A, Oydanich M, Langer PD, Zarbin MA, Bhagat N. Epidemiology of United States tennis-related ocular injuries from 2000 to 2019. Int Ophthalmol. marzo de 2023;43(3):997-1003. doi:10.1007/s10792-022-02502-3 PubMed PMID: 36057008.
13. Patel V, Pakravan P, Mehra D, Watane A, Yannuzzi NA, Sridhar J. Trends in Sports-Related Ocular Trauma in United States Emergency Departments from 2010 to 2019: Multi-Center Cross-Sectional Study. Semin Ophthalmol. mayo de 2023;38(4):333-7. doi:10.1080/08820538.2022.2107400 PubMed PMID: 35920677.
14. Hoskin AK, Watson S, Kamalden TA. Badminton-related eye injuries: a systematic review. Inj Prev J Int Soc Child Adolesc Inj Prev. abril de 2023;29(2):116-20. doi:10.1136/ip-2022-044564 PubMed PMID: 36564168.
15. Kahle G, Dach T, Wollensak J. [Eye injuries in squash]. Klin Monatsbl Augenheilkd. septiembre de 1993;203(3):195-9. doi:10.1055/s-2008-1045667 PubMed PMID: 8264210.
16. Eime R, Owen N, Finch C. Protective Eyewear Promotion. Sports Med. 1 de agosto de 2004;34(10):629-38. doi:10.2165/00007256-200434100-00001
17. Dain SJ. Sports eyewear protective standards. Clin Exp Optom. enero de 2016;99(1):4-23. doi:10.1111/cxo.12349 PubMed PMID: 26875849.