

Caso clínico

Tratamiento Quirúrgico de Glaucoma Secundario a Síndrome Iridocorneal Endotelial: Implante de Válvula de Ahmed

Bayram-Suverza M., Virgen-Batista M.I., León-Luna A.

Servicio de Oftalmología, Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda”, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México.

Resumen

Objetivo: Exponer una opción de manejo quirúrgico para una paciente con glaucoma de difícil control asociado SICE. **Material y métodos:** Paciente femenino de 54 años con glaucoma secundario a SICE a quien se le realiza implante de válvula de Ahmed. **Resultados:** Se obtiene control de presión intraocular de manera adecuada a las 24 hrs postquirúrgicas; se mantiene con control adecuado a 1 año de la intervención quirúrgica. **Conclusiones:** El glaucoma secundario a SICE suele ser refractario al tratamiento médico, requiriendo cirugía filtrante en la mayoría de los casos, sin embargo, esta puede fallar, a pesar del uso de antimetabolitos. Los dispositivos de drenaje de humor acuoso pueden ser útiles en el tratamiento de pacientes con SICE, ya se evita la endotelización de la fístula y tienen mayor tasa de éxito.

Palabras Clave: Glaucoma Secundario, Síndrome Iridocorneal Endotelial, Presión Intraocular, Implante Valvular de Ahmed.

Abstract

Objective: To present a surgical management option for a patient with difficult-to-control glaucoma associated with ICES. **Materials and method:** 54-year-old female patient with refractory glaucoma secondary to SICE who underwent Ahmed valve implantation. **Results:** Intraocular pressure control is obtained 24 hours after surgery; it is maintained under control after 1 year of the surgical intervention. **Conclusions:** Glaucoma secondary to SICE is usually refractory to medical treatment, requiring filtering surgery in most cases; however, this may fail, despite the use of antimetabolites. Aqueous humor drainage devices can be useful in the treatment of patients with SICE, since endothelialization of the fistula is avoided, and they have a higher success rate.

Key Words: Secondary Glaucoma, Iridocorneal Endothelial Syndrome, Intraocular Pressure, Ahmed Valve Implant.

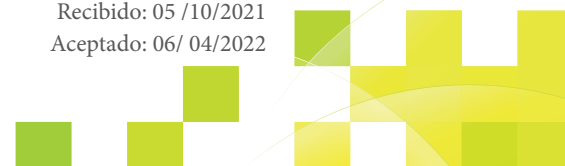
Introducción

El síndrome iridocorneal endotelial (SICE) es un grupo de enfermedades oculares, el cual se clasifica de acuerdo a sus hallazgos iridianos en tres variables clínicas: Síndrome de Chandler, Atrofia Esencial (Progresiva) del Iris y Síndrome de Cogan-Reese o Nevus del Iris.^{1,2} Es típica la afección unilateral y esporádica en mujeres jóvenes.²

Su etiología no es clara, sin embargo, se cree que una infección por el virus del herpes simple (VHS) produce cambios que llevan a una proliferación anormal de células corneales endoteliales.³ Estas células endoteliales

(“células ICE”) adquieren características similares a las de células epiteliales, por lo cual migran más allá de la línea de Schwalbe produciendo obstrucción del ángulo iridocorneal y una capa que recubre la superficie del iris.^{3,4} Las células ICE producen una membrana basal anormal que se contrae, causando anomalías pupilares, atrofia del iris y formación de sinequias anteriores periféricas (SAP).^{2,6}

El 46-82% de pacientes con SICE desarrollan glaucoma secundario a la obstrucción del ángulo iridocorneal



y formación de SAP que producen grados variables de cierre angular, y aumento de presión intraocular (PIO).^{2,7} El glaucoma asociado a SICE es de difícil tratamiento, la mayoría suelen ser refractarios a tratamiento médico y suelen requerir cirugía filtrante, la cual, a pesar del uso de antimetabolitos, puede fallar debido a la endotelización de la fístula.⁸

Recientemente, se ha mostrado interés en el tratamiento de este tipo de glaucoma con dispositivos de drenaje de humor acuoso, ya que evitan el principal riesgo en la cirugía filtrante: la endotelización de la fístula. Se han reportado tasas de supervivencia de hasta el 73.5% a 3 años.⁹

Metodología

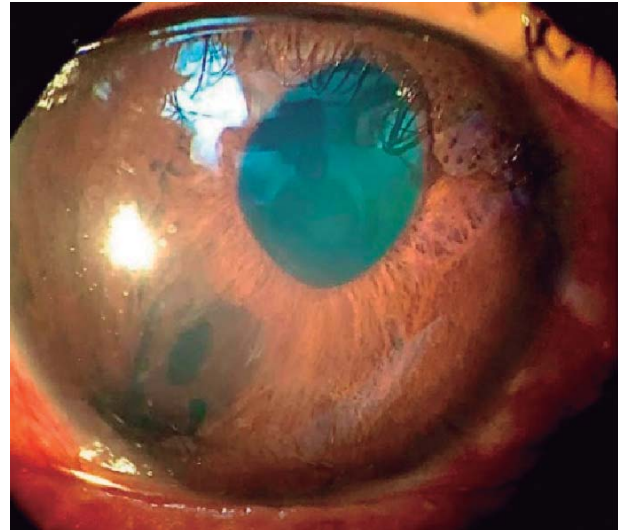
Paciente femenina de 54 años con trastorno de ansiedad tratado con clonazepam, y antecedente de diagnóstico de glaucoma no especificado en ojo derecho desde hace 9 meses en tratamiento tópico con Timolol/Dorzolamida/Brimonidina cada 12 horas y Bimatoprost cada 24 horas. Acude a la consulta de glaucoma refiriendo pérdida visual progresiva y dolor ocular en ojo derecho de 9 meses de evolución.

A la exploración, se encuentra agudeza visual en ojo derecho (OD) de movimiento de manos y ojo izquierdo (OI) 20/30 (0.67) con cartilla de Snellen. En la biomicroscopia del segmento anterior con lámpara de hendidura, se aprecia en ojo derecho córnea con edema estromal, iris con presencia de agujero estromal en M-VII, y nódulos pigmentarios en sector superonasal, pupila discórica, corectopia hacia M-I (Figura 1 y 2); cámara anterior con profundidad disminuida. Ojo izquierdo normal a la exploración biomicroscópica.

Se realiza toma de presión intraocular con tonometría de Goldman constatando una PIO de 50mmHg en OD y 17mmHg en OI. En la gonioscopia del OD se observan sinequias anteriores periféricas y cierre angular (Figura 3) en los sectores inferior, temporal y nasal; en el OI todos los cuadrantes abiertos, sin SAP. A la exploración de la cabeza del nervio óptica se observa excavación de 0.95X0.90 en OD, y 0.30X0.30 en OI. Se decide realizar implante de dispositivo de drenaje de humor acuoso valvulado tipo Ahmed (modelo FP7, New World Medical Inc.) en OD.

Figura 1.

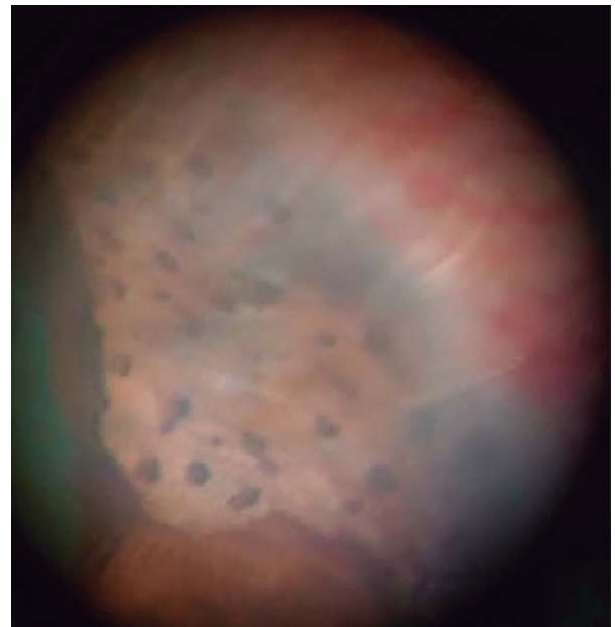
Agujero Iridiano. Fotografía clínica del segmento anterior de ojo derecho, se observa corectopia, agujero iridiano y “nevo iridiano”



Fuente: Fotografía original.

Figura 2.

Nevo Iridiano. Mal llamado “nevo iridiano”, son acúmulos de células endoteliales anómalas que condicionan tracción



Fuente: Fotografía original.

Figura 3.

Ángulo Iridocorneal. Fotografía del ángulo iridocorneal con evidencia de cierre angular y sinequias de inserción alta



Fuente: Fotografía original.

Resultados

En la valoración 24hrs posterior al procedimiento quirúrgico se logra alivio de dolor intraocular, y disminución de PIO (6mmHg). A 1 año de seguimiento, se mantiene control de PIO con 12mmHg.

Discusión

El síndrome iridocorneal endotelial (SICE) es un grupo de enfermedades oculares caracterizado clínicamente por formas variables de edema corneal, atrofia iridiana, sinequias anteriores periféricas, y glaucoma secundario.¹ Este síndrome afecta típicamente de manera esporádica y unilateral a mujeres jóvenes; sus tres variables clínicas se pueden diferenciar por los hallazgos iridianos, e incluyen: Síndrome de Chandler (SC), Atrofia Esencial (Progresiva) del Iris (AEI), y Síndrome de Cogan-Reese (SCR) o Nevus de Iris. En ciertos casos pueden presentarse formas mixtas.²

Su etiología no está bien definida, sin embargo, se cree que una infección por el Virus del Herpes Simple (VHS) puede producir los cambios biológicos y morfológicos que llevan a la proliferación anormal de las células endoteliales de la córnea.³ Las células endoteliales corneales adquieren un fenotipo similar al de células epiteliales, con presencia de características típicas de estas últimas como: microvellosidades, desmosomas, vimentina y citoqueratina; se les conoce como "células ICE".^{4,5} Estas características producen que las células endoteliales tengan una migración progresiva más

allá de la línea de Schwalbe, causando obstrucción del ángulo iridocorneal y una capa que recubre la superficie del iris. Las células endoteliales anormales producen una membrana basal anormal que se contrae y produce anomalías pupilares, atrofia del iris, y formación de sinequias anteriores periféricas (SAP).^{2,6}

La obstrucción del ángulo iridocorneal y la formación de SAP, que lleva a grados variables de cierre angular, producen aumento de presión intraocular (PIO), y desarrollo subsecuente de glaucoma en el 46-82% de los pacientes con SICE.^{2,7}

El glaucoma asociado a SICE es de difícil tratamiento, suele ser refractario al tratamiento médico, requiriendo cirugía filtrante en la mayoría de pacientes, sin embargo, esta puede fallar, a pesar del uso de antimetabolitos, debido a la endotelización de la fístula.⁸

Se ha visto que la trabeculectomía tiene el 60% de supervivencia a 1 año y del 21% a 5 años; con el uso de mitomicina-C (MMC) la tasa de éxito es de 64-73%, 57% y 29-33% a 12 meses, 36 meses y 60 meses respectivamente.⁹

Los dispositivos de drenaje de humor acuoso pueden ser útiles en el tratamiento de glaucoma en este tipo de pacientes, ya se evita la endotelización de la fístula que ocurre en la trabeculectomía. Con estos dispositivos se han reportado tasas de supervivencia del 71% a 1 año, y 53% a 5 años. Mao et al, reportaron una supervivencia del 73.5% a 3 años.⁹

Conclusiones

La paciente presentada es un caso representativo del SICE, se trata de un paciente femenino en sexta década de la vida, con un glaucoma secundario y mala respuesta a hipotensores tópicos. El manejo con dispositivos de drenaje de glaucoma, ha demostrado tener resultados superiores al tratamiento tópico y la trabeculectomía, los cuales suelen fallar debido a la migración de células endoteliales característica del SICE. Sin embargo, las tasas de fracaso de estos dispositivos en pacientes con SICE es mayor a otros tipos de glaucoma, ya que puede producirse bloqueo del tubo de drenaje valvular por las células ICE.

Debido a lo anterior, es importante tener un seguimiento postquirúrgico estrecho para detectar oportunamente elevaciones de PIO; de igual forma existen algunas consideraciones que se han mostrado beneficiosas en pequeñas series de casos: modificar el sitio de inserción

valvular, inyección de viscoelástico para aumentar el volumen de la cámara anterior antes de insertar el tubo, y una longitud intracamerar del tubo mayor a lo habitual.

Contacto: Dra. Martha Isadora Virgen Batista

Servicio de Oftalmología, Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda”, Centro Médico Nacional Siglo XXI,

Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México.

Avenida Cuauhtémoc #330, Del. Cuauhtémoc, Col. Doctores, 06720, Ciudad de México, México. Teléfono: 312-210-9292 / 312-155-4375

Dirección electrónica: martha.virgen93@gmail.com

Referencias bibliográficas

1. Malhotra C, Natasha GS, Surinder SP, Aru KJ, Sushmita K, Amit G, et al. Iridocorneal Endothelial Syndrome: Evaluation of Patient Demographics and Endothelial Morphology by in Vivo Confocal Microscopy in an Indian Cohort. *Indian J Ophthalmol.* 2019;67(5): 604–610. Disponible en: doi:10.4103/ijo.IJO_1237_18.
2. Sacchetti M, Mantelli F, Marengo M, Macchi I, Ambrosio O, Rama P. Diagnosis and Management of Iridocorneal Endothelial Syndrome. *BioMed Res Inte.* 2015;(2015): 1–9. Disponible en: doi:10.1155/2015/763093.
3. Li F, Liu Y, Sun Y, Zhang X. Etiological Mechanism of Iridocorneal Endothelial (ICE) Syndrome May Involve Infection of Herpes Simplex Virus (HSV) and Integration of Viral Genes into Human Genome. *Med Hypotheses.* 2018;(110): 50–52. Disponible en: doi:10.1016/j.mehy.2017.10.023.
4. Hirst LW, Bancroft J, Yamauchi K, Green WR. Immunohistochemical Pathology of the Corneal Endothelium in Iridocorneal Endothelial Syndrome. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1995;36(5): 820-827. Disponible en: iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2161231 [Accesado el 10 Julio 2021].
5. Kramer TR, Grossniklaus HE, Vigneswaran N, Waring, GO, Kozarsky A. Cytokeratin Expression in Corneal Endothelium in the Iridocorneal Endothelial Syndrome. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1992;33(13): 3581-3585.
6. De Maria M, Iannetta D, Moramarco A, Fontana L. Iridocorneal Endothelial Syndrome in a Patient with Keratoconus – A Case Report. *BMC Ophthalmol.* 2019;19(1): 221. Disponible en: doi:1186/s12886-019-1215-x.
7. Lazzara MD, Tanna AP. Iridocorneal Endothelial Syndrome: Keys to Diagnosis and Management. *Glaucoma Today.* Sept/Oct 2012: 53-56. Disponible en: <http://v2.glaucomatoday.com/2012/10/iridocorneal-endothelial-syndrome-keys-to-diagnosis-and-management/> [Accesado el 15 Julio 2021].
8. Jain VK, Sharma R, Ojha S, Tandon A, Babber M, Jain G, et al. Trabeculectomy with Mitomycin-C in Patients with Iridocorneal Endothelial Syndrome: A Case Series. *J Clin Diagn Res.* 2016;10(5): NR05-NR06. Disponible en: doi:10.7860/JCDR/2016/16506.7782.
9. Mao Z, Gui X, Zhong Y, Lui X. Surgical outcomes of Ahmed glaucoma valve implantation in patients with glaucoma secondary to iridocorneal endothelial syndrome. *Eye.* 2020; 35(2):1-8. Disponible en: doi:10.1038/s41433-020-0912-2
10. Walkden A, Au L. Iridocorneal endothelial syndrome: clinical perspectives. *Clin Ophthalmol.* 2018;2018(12):657–64. Disponible en: doi:10.2147/OPHTH.S143132