

QUERATOMETRÍA Y BIOMETRÍA EN DOS PACIENTES CANINOS MICROFTÁLMICOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LENTES INTRAOCULARES ESPECÍFICAS

Uxue Fernandez¹, Francisco Simo¹, M^áa Dolores Torres¹

1) IVO (Instituto Veterinario Oftalmológico)

INTRODUCCIÓN

Se describe como emetropía, la ausencia de alteraciones en la refracción del globo ocular, produciéndose una proyección neta de la imagen en la retina⁽¹⁾. En medicina veterinaria, todas las lentes intraoculares (LIO-s) para la sustitución del cristalino en la especie canina, son de 41 dioptrías, partiendo de la premisa de que todos los pacientes son emétopes. Pero hoy en día es sabido que eso no es así⁽²⁾, más, cuando los pacientes tienen alteraciones oculares tales como la microftalmia.

La microftalmia puede producirse en una fase temprana del desarrollo embrionario por la deficiencia de la vesícula óptica, o más tarde con el fallo en la expansión de la copa óptica y/o cierre de la fisura óptica⁽³⁾. Esta alteración suele ir acompañada de defectos tales como cataratas⁽⁴⁾, displasia de retina e incluso disgenesia de la cámara anterior⁽¹⁾.

La afaquia congénita o adquirida da como resultado una gran hipermetropía y por lo tanto una alteración severa en la visión^(1,3,5).

El objetivo de este caso clínico fue medir la graduación de la LIO de dos pacientes caninos de la misma camada, con ojos microftálmicos y cataratas, e implantarlas tras la extracción extracapsular de cataratas.

DESCRIPCIÓN DEL CASO/S CLÍNICO/S

Acuden a consulta dos perros mestizos de 3 meses de edad, macho y hembra, de la misma camada, por alteración visual. En la exploración ocular no se aprecian alteraciones neurooftalmológicas. Ambos pacientes presentaban un leve estrabismo medial en ambos ojos (OU). En la exploración bajo lámpara de hendidura, se evidenció que ambos pacientes presentaban microftalmia y cataratas inmaduras. El ojo derecho (OD) de la hembra y los ojos izquierdos (OS) de ambos presentaban microfaquia también. Se recomendó la revisión de los canes a los 6 meses de edad para programar la cirugía de cataratas.

Con 8 meses, los pacientes ya eran áptos para cirugía, por lo que se recomendó hacer las pruebas protocolarias preliminares y además se propuso hacer una biometría que incluyese una queratometría, con el fin de calcular el poder dióptrico de las LIO-s a implantar. Bajo sedación (medetomidina clorhidrato y metadona), se realizó la queratometría con el topógrafo (Oculus Katarograph 4[®], Oculus Iberia S.L, España), obteniendo valores de los radios de curvatura de los meridianos de: horizontal (K1) 55.3 dioptrías (D) y vertical (K2) 58D en el OD y 56D y 50.6D OS para la hembra. En el macho fueron K1 45.4D y K2 49.3D en el OD y K1 49.4D y K2 51.5D en el OS. La biometría se llevó a cabo mediante ultrasonido (A-Scan de Accutome[®], Accutome Inc, USA) con el que se obtuvieron medidas de longitud axial medias de 16.4mm OD y 16.0mm OS para la hembra y 15.99mm OD y 16.03mm OS para el macho. Con el mismo programa integrado en el A-Scan y aplicando la fórmula de SRK/T se calcularon LIO-s de 40D OD y 44D OS para la paciente hembra y 48.50D OD y 45.5D OS para el macho.

Se pudieron encargar lentes específicas (Acriva[®], VSY Biotechnology, Netherland), de 44D para el OS de la hembra y de 45D OD y 49D OS en el macho, llevándose a cabo las cirugías tras 3 semanas. La evolución postquirúrgica fue favorable, exceptuando la luxación de la LIO del OS a cámara anterior en la paciente hembra, a la que hubo que reintervenir, quedando el ojo afáquico y por lo tanto hipermetrope .

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La realización de la topografía para la obtención de los valores de la queratometría, en vez del uso del B-Scan ⁽⁶⁾, resultó dificultosa pese a que los pacientes estuvieran sedados, debido a la prociencia de la membrana nictitante por el tamaño reducido del globo ocular y a los efectos de la sedación. La marcada curvatura de la córnea de los pacientes y el tamaño reducido del globo ocular, dieron resultados de un mayor poder dióptrico en 3 de los 4 ojos de los pacientes respecto a estudios anteriores ⁽⁷⁾ corroborando así las sospechas de la necesidad de realizar queratometrías y biometrías en cada paciente antes de elegir la LIO a implantar, para otorgar la emetropía ⁽⁸⁾, sobre todo en aquellos cuyas longitudes axiales, curvatura corneal y profundidad de la cámara anterior no son las habituales, dando a lugar a mayores errores dióptricos ⁽⁷⁾.

En el seguimiento del postoperatorio de los pacientes, se programó la cirugía para la extracción de la LIO del OS luxada a cámara anterior en la paciente hembra. El diseño de las LIO-s con dioptrías adaptadas para los pacientes, no permitían adecuar el tamaño de las mismas, siendo de 13mm de diámetro igual que las habituales para veterinaria. La luxación postquirúrgica de la LIO del OS en la paciente hembra abrió la hipótesis de poder necesitar también la posibilidad de modificar el diámetro de las LIO-s para mayor acomodación en el saco capsular en el caso de ojos con alteración del tamaño del cristalino, tales como los microftálmicos, con microfaquia o coloboma del cristalino, pudiendo evitar complicaciones postquirúrgicas como las sufridas en este caso. La limitación de tiempo debido a las gestiones de adopción de los pacientes en otro país, no permitió la realización de una esquiascopia postquirúrgica que hubiese podido corroborar la emetropía en tres de los cuatro ojos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Ron Ofri: Desarrollo y anomalías congénitas . Elsevier Saunders (ed): 4ª edición de Slatter´s Fundamentals of Veterinary Ophthalmology, Barcelona, Elsevier España, 2009; 21-33.
- 2.- Kubai MA, Bentley E, Miller PE, Mutti DO, Murphy CJ: Refractive states of eyes and association between ametropia and breed in dogs. *Am J Vet Res* 2008; 69(7):946-951.
- 3.- Cynthia S.Cook: Ocular embryology and congenital malformations. John Wiley & Sons, Inc (ed): Veterinary Ophthalmology Fifth Edition, Iowa, USA, 2013; 3-38.
- 4.-Shastry BS, Reddy VN: Studies on congenital hereditary cataract and microphthalmia of the miniature schnauzer dog. *Biochem Biophys Res Commun* 1994; 203(3):1663-1667.
- 5.- Brian CG, Michael GD, Peter BH: Keratometry, ultrasonic biometry, and prediction of intraocular lens power in the feline eye. *Am J Vet Res* 1998; 59(2):131-134.
- 6.-Richard JM, Brian CG: Keratometry, biometry and prediction of intraocular lens power in the equine eye. *Veterinary Ophthalmology* 2006; 9(5):357-360.
- 7.- Jacque G, Serge GR, Lionel S, Cynthia SC, Robert PJ: Use of biometry and keratometry for determining optimal power for intraocular lens implants in dogs. *Am J Vet Res* 1991; 52(5): 781-783.
- 8.- MG Davidson, CJ Murphy, P Nassis et al: Refractive state of aphakic and pseudophakic eyes of dogs. *Am J Vet Res* 1993; 54(1): 174-177.