

# NUEVO CARDIOCARE™ PROTEGE SU CORAZÓN DESDE EL PRINCIPIO

Presentamos el nuevo PURINA® PRO PLAN®  
VETERINARY DIETS CC CardioCare™.  
La fórmula de protección cardíaca que  
cambiará su vida.



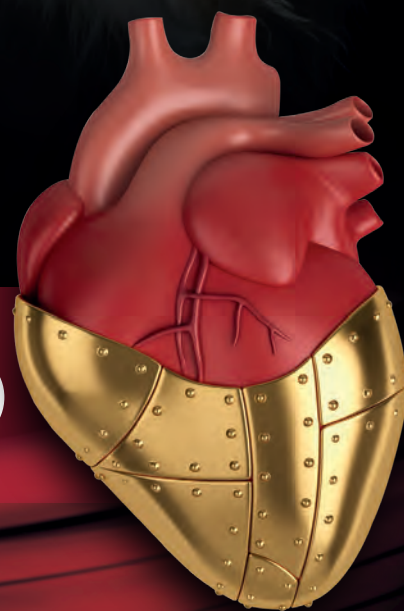
VETERINARY  
CLINICAL  
NUTRITION

 **PURINA**  
**PRO PLAN**  
VETERINARY DIETS



## NUEVO

<https://vetcenter.purina.es>







# LO SUYO ES EXPLORAR, LO NUESTRO PROTEGERLES.

Con un solo sabroso comprimido masticable mes a mes es muy fácil cuidarles mientras viven aventuras y socializan sin la amenaza de parásitos, al fin y al cabo, ¡son solo cachorros!

Nexgard® Spectra comprimidos masticables para perros. Composición: Cada comprimido masticable contiene: afoxolaner 9,375 mg/milbemicina oxima 1,875 mg (para perros 2-3,5 Kg); afoxolaner 18,75 mg/milbemicina oxima 3,75 mg (para perros >3,5-7,5 Kg); afoxolaner 37,5 mg/milbemicina oxima 7,5 mg (para perros >7,5-15 Kg); afoxolaner 75 mg/milbemicina oxima 15 mg (para perros >15-30 Kg); afoxolaner 150 mg/milbemicina oxima 30 mg (para perros >30-60 Kg). Especies de destino: Perros. Indicaciones: Tratamiento de las infestaciones por pulgas y garrapatas en perros cuando esté indicado a la vez la prevención de la dirofilariosis (larva *Dirofilaria immitis*), angiostrongilosis (reducción del nivel de adultos inmaduros (L5) y adultos de *Angiostrongylus vasorum*), thelaziosis (adultos de *Thelazia callipaeda*) y/o el tratamiento de infestaciones por nematodos gastrointestinales. Tratamiento de infestaciones por pulgas (*Ctenocephalides felis* y *C. canis*) en perros durante 5 semanas. Tratamiento de infestaciones por garrapatas (*Dermacentor reticulatus*, *Ixodes ricinus*, *Ixodes hexagonus*, *Rhipicephalus sanguineus*) en perros durante 4 semanas. Las pulgas y las garrapatas deben adherirse al hospedador y empezar a alimentarse a fin de quedar expuestas a la sustancia activa. Tratamiento de las infestaciones por nematodos gastrointestinales adultos de las siguientes especies: ascáridos (*Toxocara canis* y *Toxascaris leonina*), anquilostomas (*Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma braziliense* y *Ancylostoma ceylanicum*) y tricúridos (*Trichuris vulpis*). Tratamiento de demodicosis (causada por *Demodex canis*). Tratamiento de sarna sarcóptica (causada por *Sarcoptes scabiei* var. *canis*). Prevención de la dirofilariosis (larvas de *Dirofilaria immitis*) con administración mensual. Prevención de angiostrongilosis (por reducción del nivel de infección con etapas de adulto inmaduro (L5) y adulto de *Angiostrongylus vasorum*) con administración mensual. Prevención del establecimiento de thelaziosis (infección del gusano ocular adulto *Thelazia callipaeda*) con administración mensual. Contraindicaciones: No usar en caso de hipersensibilidad a las sustancias activas o a algún excipiente. Uso durante la gestación y la lactancia: No ha quedado demostrada la seguridad del medicamento veterinario durante la gestación y la lactancia o en perros en período de reproducción. Utilícese únicamente de acuerdo con la evaluación beneficio-riesgo efectuada por el veterinario responsable. Reacciones adversas: Reacciones adversas tales como: vómito, diarrea, letargia, anorexia y prurito, se observaron infrecuentemente. Estas reacciones fueron en general de resolución espontánea y de corta duración. Eritema y signos neurológicos (convulsiones, ataxia y temblores musculares) han sido reportados en muy raras ocasiones. Posología: Vía oral. A la dosis de 2,50-5,36 mg/kg de afoxolaner y 0,50-1,07 mg/kg de milbemicina oxima. Los comprimidos son masticables y apetitosos para la mayoría de perros. Si el perro no acepta los comprimidos directamente, pueden administrarse con la comida. La pauta del tratamiento debería basarse en el diagnóstico veterinario y en la situación epidemiológica local. Precauciones: En ausencia de datos disponibles, el tratamiento de cachorros de menos de 8 semanas de edad y de perros que pesen menos de 2 kg debe basarse en la evaluación beneficio-riesgo efectuada por el veterinario responsable. Conservación: Conservar el blíster en la caja con objeto de protegerlo de la luz. N° autorización: EU/2/14/177/002-005-008-011-014-016-017-018-019-020. Presentación: 3 y 15 comprimidos en blísters. Titular: Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.

UNO  
PARA  
TODOS\*



Pulgas



Garrapatas



Sarcoptes



Demodex



Ascáridos



Tricúridos



Ancilostómidos



Dirofilaria



Vermes pulmonares



Thelazia

\*Un comprimido mensual para el control de los parásitos más frecuentes en España.

**NexGard**  
SPECTRA®

**Boehringer  
Ingelheim**



# Cataratas en pequeños animales: actualización en el tratamiento, complicaciones y pronóstico

## Cataracts in small animals: update in treatment, complications and prognosis

Y. López,<sup>1</sup> E. Fenollosa,<sup>2</sup> D. Costa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Veterinario UCV. <sup>2</sup>Hospital Veterinario UCV. Servicio de Oftalmología. Av. Pérez Galdós 51. 46018 Valencia.

### Resumen

Las cataratas son motivo de consulta común en perros con afecciones oculares. Según el grado de afectación del cristalino pueden dar lugar a importantes déficits visuales o, incluso, a la pérdida de visión. La etiología que puede predisponer a su desarrollo es variada. Las cataratas pueden estar asociadas a una serie de complicaciones oculares como son: uveítis inducida por el cristalino, glaucoma secundario, desprendimiento de retina o luxación de cristalino, entre otras. Para recuperar la visión y evitar problemas secundarios producidos por las cataratas, la cirugía es la única opción eficaz que se puede ofrecer en la actualidad. Los avances en la técnica quirúrgica y en el instrumental utilizado hacen que el éxito quirúrgico se acerque mucho al éxito de la cirugía en la especie humana. El hecho de no tratar quirúrgicamente las cataratas avanzadas puede llegar a comportar una tasa de complicaciones hasta 255 veces más alta comparados con los que se someten a cirugía. El papel de los centros veterinarios en la información al propietario respecto al tratamiento y pronóstico de esta patología es clave para la intervención temprana de estos pacientes. El objetivo de esta revisión es la actualización de esta afección, tratable, y con cada vez mayores tasas de éxito. La primera parte del artículo ofreció al lector una aproximación a la anatomía del cristalino, la fisiopatología, la clasificación y el diagnóstico de las cataratas. En la segunda parte, se profundiza en el tratamiento, las complicaciones y el pronóstico.



**Palabras clave:** facoemulsificación, cristalino, uveítis, LIU, ceguera.  
**Keywords:** phacoemulsification, lens, uveitis, LIU, blindness.

*Clin Vet Peq Anim* 2021, 41 (1): 7-11

### Tratamiento

El manejo médico de las cataratas en animales de compañía no se recomienda, ya que los fármacos estudiados hasta la fecha solo han sido usados experimentalmente o *in vitro* y con resultados dudosos.<sup>1,2</sup> Las cataratas traumáticas, sin embargo, suponen una excepción a este enfoque, ya que estudios recientes han mostrado resultados conflictivos acerca del manejo conservador frente al quirúrgico. La falta de una evidencia sólida que determine las pautas decisivas en estos pacientes hace, por tanto, que el criterio de actuación sea el descrito en la bibliografía hasta la fecha. En ellas, los defectos menores a 1,5 mm suelen ser manejados médicamente, de forma general, con monitorización estrecha para detectar posibles signos de uveítis inducida por el cristalino (LIU) y/o formación y progresión de catarata. Por otra parte, los traumatismos mayores de 1,5 mm son intervenidos, mediante facoemulsificación, para la extracción de las fibras del cristalino.<sup>1,2</sup>

En los últimos años, la cirugía de cataratas ha progresado considerablemente en el campo de la medicina

veterinaria. A pesar de que esta cirugía no se encuentra exenta de complicaciones, el pronóstico se considera bueno a largo plazo, con tasas de éxito de alrededor del 90 %, con un aceptable grado de satisfacción por parte del propietario.<sup>3,4</sup>

### Selección del paciente

No todos los animales con cataratas son candidatos adecuados para la cirugía. Los criterios a tener en cuenta son los siguientes:

- Existencia de un déficit visual. Generalmente, las cataratas abordadas quirúrgicamente son las inmaduras, maduras e hipermaduras.<sup>5</sup> Actualmente, se tiende a la intervención cada vez más temprana, en las primeras etapas del desarrollo de la catarata. El objetivo es lograr mayor facilidad en la técnica y obtener una tasa menor de complicaciones postoperatorias.
- La retina debe ser funcional. Para su valoración se debe examinar el fondo de ojo (cuando la catarata

Contacto: daniel.costa@ucv.es



ta lo permita) y realizar pruebas complementarias, como una ecografía ocular o una electroretinografía (ERG). La ecografía ocular es muy útil en la detección de otras alteraciones oculares (degeneración vítrea, desprendimiento de retina, etc.).<sup>1,2</sup> Además, permite saber la longitud axial del cristalino y el globo ocular, necesarios para la cirugía.<sup>6</sup> La ERG es la prueba por excelencia para la detección de problemas retinianos tales como el SARDS (síndrome de la degeneración de retina aguda) o PRA (atrofia de retina progresiva). Recientemente se ha demostrado que Cocker Spaniels con PRA y cataratas asociadas se benefician de la facoemulsificación. La mejoría visual de estos individuos puede superar los dos años en aquellos cuya progresión de la enfermedad sea lenta, como es el caso de esta raza.<sup>7</sup> Se ha visto que perros con diabetes mellitus, LIU y cataratas maduras, en los que previamente a la cirugía su ERG es reducida, ven favorecida su actividad retiniana posteriormente a la cirugía.<sup>8</sup>

- Se debe determinar la existencia de otras alteraciones oculares concurrentes. La presencia de patologías congénitas (p. ej., membrana pupilar persistente, microftalmos, coloboma, anatomía braquicefálica, etc.), adquiridas (queratoconjuntivitis seca en pacientes diabéticos, por ejemplo) o secundarias a las cataratas (p. ej., LIU, glaucoma) interfieren en la visualización de estructuras intraoculares durante la cirugía y están asociadas a la aparición de complicaciones postoperatorias. Todas ellas disminuyen considerablemente las tasas de éxito quirúrgico si no son diagnosticadas y tratadas con anterioridad.<sup>2,5,9</sup>
- La evaluación sistémica del animal debe garantizar que es un candidato adecuado para la anestesia. Igualmente, la presencia de otras enfermedades en animales geriátricos como alteración motora moderada-grave o disfunción cognitiva, entre otras, se deben tener en cuenta, ya que, a pesar del éxito de la cirugía, la calidad de vida del paciente puede no mejorar.<sup>1,2</sup>
- El carácter del paciente debe ser susceptible de un manejo intenso, ya que se requieren frecuentes aplicaciones tópicas de medicamentos, tanto en el período preoperatorio como en el postoperatorio. Igualmente, la restricción del ejercicio se considera fundamental para el pronóstico de la cirugía. Animales con un temperamento excitable o irritable que no pueden ser manipulados y medicados no son buenos candidatos.<sup>5</sup>

La facoemulsificación es la cirugía de elección para las cataratas, el éxito es de alrededor del 90%

- Implicación por parte del propietario. Esta intervención requiere monitorización estrecha a corto y largo plazo para asegurar el éxito visual.

### Preparación preoperatoria

Hay una gran variedad de combinaciones terapéuticas en cuanto al tratamiento preoperatorio del paciente que va a ser sometido a la cirugía de cataratas. Los objetivos que se persiguen son: 1) midriasis para facilitar la visualización de la catarata durante la cirugía y prevenir la miosis; 2) controlar la inflamación ocular inducida por el cristalino y relacionada con la cirugía; y 3) minimizar la flora microbiana ocular.<sup>2,5,10</sup>

### Facoemulsificación

La facoemulsificación se ha convertido en la técnica de elección para el tratamiento quirúrgico de las cataratas caninas.<sup>11</sup> La técnica permite la fragmentación por ultrasonidos y aspiración de la catarata a través de una pequeña incisión corneal, con un tiempo y traumatismo quirúrgico mínimos. (Fig. 1). A continuación, se enumeran de forma general los pasos a seguir con esta técnica.

1. Queratotomía: incisión en el limbo corneal (habitualmente de 2,8 mm) con un queratomo.
2. Acceso a la cámara anterior mediante un cuchillete (habitualmente de 2,8 mm).
3. La cámara anterior se llena con un agente viscoelástico que permite mantener la estructura de esta durante la intervención.
4. Capsulotomía: se realiza una incisión de 4-5 mm de diámetro en la cápsula anterior del cristalino.

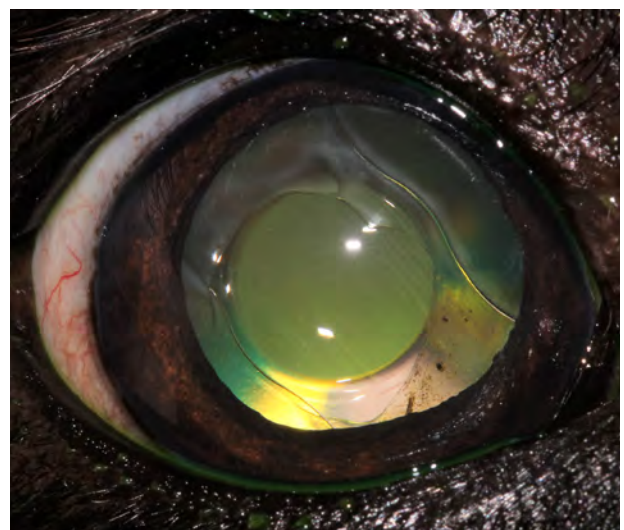


Figura 1. Imagen postquirúrgica de cirugía de facoemulsificación con lente intraocular.

5. Capsulorrexis: la capsulotomía previa es reseccionada mediante el uso de unas pinzas Utrata.
6. Facoemulsificación: la punta de ultrasonidos del facoemulsificador se inserta a través de la incisión corneal y, posteriormente, a través de la capsulorrexis. La facoemulsificación se inicia en la corteza anterior y el núcleo. Se trata de un proceso de fragmentación, irrigación y aspiración en el que una vez que el núcleo se fragmenta y se aspira, el material cortical restante se elimina fácilmente.
7. Colocación de la lente intraocular y aspiración del material viscoelástico.
8. Cierre de la incisión corneal mediante un patrón simple discontinuo con material absorbible 9-0 o 10-0.

## Complicaciones

A pesar de los avances significativos en la cirugía de cataratas, las complicaciones asociadas a este procedimiento aún persisten en alrededor del 10 % de los casos, aunque la mayoría no llevan a la pérdida completa de la visión o del globo ocular.<sup>9</sup> Pueden ser divididas según el momento de su aparición en: intraquirúrgicas, complicaciones a corto plazo (días/semanas) y complicaciones a largo plazo (meses/años).<sup>5</sup>

### Intraquirúrgicas

Con respecto a las complicaciones que pueden ocurrir durante el procedimiento, se distinguen aquellos eventos que podemos anticipar en base a nuestro examen oftalmológico previo (p. ej., fibrina en la cámara anterior, vítreo en la cámara anterior, inestabilidad del cristalino o sinequias, entre otras) y aquellos que no pueden ser anticipados, es decir, que pueden suceder durante la cirugía (p. ej., prolapso de iris, hemorragia intraoperatoria, roturas capsulares anteriores/posteriores o desplazamientos de fragmentos de cristalino, miosis).

### Complicaciones a corto plazo

La hipertensión ocular postoperatoria (POH, por sus siglas en inglés) es un aumento transitorio de la presión intraocular (PIO) por encima de 25 mmHg, que puede ocurrir hasta en el 50 % de los pacientes intervenidos y, generalmente, se desarrolla dentro de las primeras 12-24 horas tras la cirugía.<sup>3,12</sup> Un estudio reciente, evaluó el efecto profiláctico de la administración tópica de fármacos hipotensivos en 52 perros sometidos a facoemulsificación sin encontrar diferencias significativas en su uso.<sup>13</sup> El desarrollo de POH es uno de los principales motivos por el que estos pacientes permanecen hospitalizados durante 24 horas, posteriormente a la

cirugía, realizándose monitorización constante de la PIO y tratamiento de la misma si es requerido.

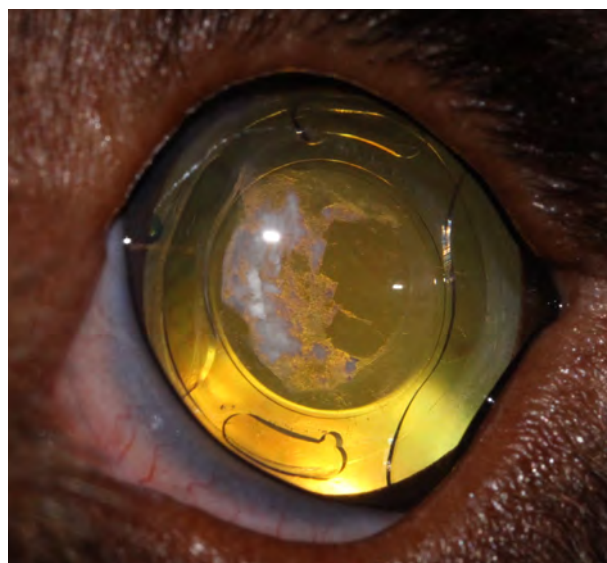
Por otra parte, la uveítis anterior es la principal complicación asociada a la cirugía de cataratas, por lo que el objetivo principal del tratamiento postoperatorio está encaminado a controlarla y resolverla.<sup>2</sup> Para ello, se utilizan midriáticos y una combinación de antiinflamatorios tópicos y sistémicos. La frecuencia de la medicación tópica variará dependiendo del paciente. Además, es habitual el uso de antibioterapia tópica para prevenir el desarrollo de endoftalmitis, a pesar de que su incidencia es poco común.<sup>14</sup>

Otras complicaciones que pueden ocurrir en ese periodo son: dehiscencia de la sutura, úlceras corneales, edema corneal, hifema o desprendimiento de retina.

### Complicaciones a largo plazo

Hay estudios histopatológicos y clínicos que han demostrado la persistencia de un bajo nivel de inflamación ocular durante muchos meses después de la cirugía de cataratas.<sup>15-17</sup> Esta inflamación puede jugar un papel importante en el desarrollo de complicaciones a largo plazo como son: la opacificación de la cápsula posterior, el glaucoma tardío y la reactivación de la uveítis anterior. La opacificación de la cápsula posterior ha sido descrita hasta en el 100 % de los pacientes,<sup>18</sup> produciendo una pérdida de la agudeza visual (Fig. 2). El desarrollo de glaucoma puede aparecer en el 6,7 % de los perros sometidos a cirugía de cataratas y su presencia aumenta 1,88 veces por cada año que incrementa la edad de los pacientes.<sup>3</sup>

La POH puede ocurrir durante las primeras 12-24 horas hasta en el 50% de los casos



**Figura 2.** Imagen postquirúrgica de cirugía de facoemulsificación con opacidad posterior de la cápsula y capsulorrexis posterior.

## Pronóstico

Las continuas mejoras en la técnica quirúrgica y el equipo necesario han permitido mejorar las tasas de éxito tras la cirugía de cataratas caninas hasta llegar a más de un 90 %.<sup>3,19</sup> La intervención en estadios tempranos, el tratamiento previo de afecciones oculares concurrentes, la adecuada selección del paciente, el entrenamiento del cirujano y el seguimiento a corto y largo plazo son esenciales para evitar la disminución de estos porcentajes de éxito. Por otro lado, los resultados varían dependiendo de la raza, ya que algunas de ellas son más susceptibles al desarrollo de complicaciones postoperatorias. Por ejemplo, el Labrador Retriever puede tener mayor riesgo de desarrollar glaucoma y ceguera posteriormente a la facoemulsificación que otras razas.<sup>20</sup> Igualmente, el Boston Terrier había sido asociado anteriormente con una mayor incidencia de ceguera postquirúrgica;<sup>21</sup> sin embargo, recientemente se ha visto que no hay diferencias significativas en el pronóstico visual entre los Boston Terriers y un grupo control de razas puras y mixtas.<sup>22</sup> Finalmente, es importante tener en cuenta que el pronóstico es similar en perros diabéticos y no diabéticos.<sup>23</sup> Sin embargo, los primeros tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones anestésicas y de desarrollar queratoconjuntivitis seca o neuropatías oculares a medio y largo plazo, respectivamente.<sup>24-26</sup>

A pesar de que la facoemulsificación con implantación de una lente intraocular es el tratamiento estándar

La cirugía se recomienda, siempre que el paciente sea apto, para mejorar la calidad de vida del animal

para esta patología, muchos perros no son sometidos a cirugía por cuestiones económicas, patologías oculares concurrentes, afecciones sistémicas que impiden su sometimiento a una anestesia general, etc. Se ha comparado el pronóstico en pacientes sometidos a cirugía de cataratas con respecto a aquellos que solo han recibido tratamiento médico o que directamente no han recibido tratamiento. Los resultados obtenidos mostraron que las tasas de fracaso aumentan en 65 veces en perros con tratamiento médico y 255 veces en perros no tratados en comparación con los sometidos a facoemulsificación.<sup>19</sup>

## Conclusión

La catarata no es simplemente una opacidad que provoca ceguera, sino que puede dar lugar a complicaciones de suma importancia para el bienestar del paciente, como uveítis inducida por el cristalino, luxación del cristalino o glaucoma.<sup>19,27</sup>

Afortunadamente, estamos ante una patología reversible quirúrgicamente, en la que el diagnóstico temprano, el tratamiento de enfermedades oculares secundarias, el adecuado equipamiento y la experiencia del cirujano permiten reportar altas tasas de éxito.<sup>3,15</sup> Por lo tanto, siempre y cuando nuestro paciente cumpla los criterios anteriormente mencionados, la facoemulsificación debería ser realizada para disminuir el riesgo de complicaciones oculares secundarias<sup>19</sup> y, finalmente, mejorar la calidad de vida del animal y de su propietario.<sup>4</sup>

**Fuente de financiación:** este trabajo no se realizó con fondos comerciales, públicos o del sector privado.

**Conflicto de intereses:** el autor declara que no existe conflicto de intereses.

## Summary

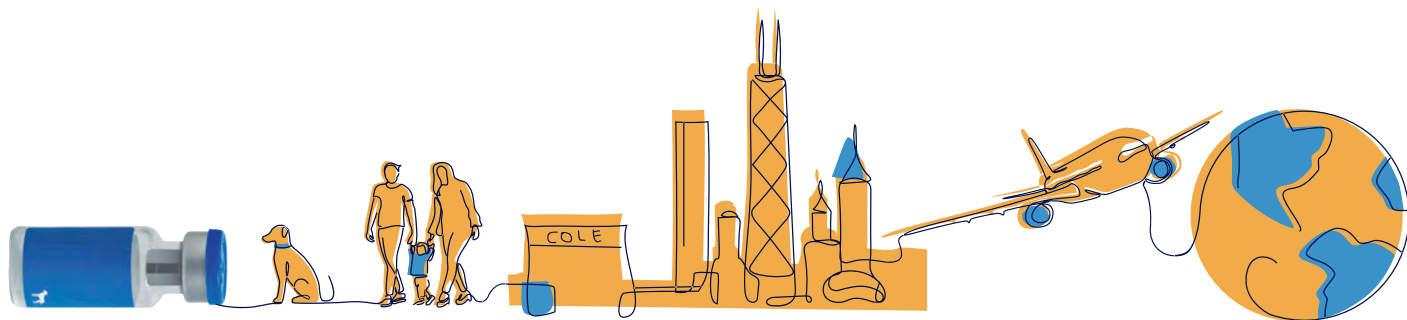
Cataracts are a common reason for veterinary advice in dogs with eye diseases. Depending on the degree of lens involvement, it can lead to significant visual deficits or even to complete loss of vision. Several possible etiologies have been described. Cataracts may be associated with complications such as lens-induced uveitis, secondary glaucoma, retinal detachment and/or lens luxation. To recover vision and avoid secondary problems caused by cataracts, surgery is the only current effective treatment. Advances in the surgical technique and in the instruments used have increased the surgical success, being similar to the outcome of surgery in human ophthalmology. A higher complication rate -up to 255 times- has been reported for advanced cataracts that are not surgically treated. The role of the veterinary practices in informing the owner regarding the treatment and prognosis of this disease is paramount for the early intervention of these patients. The aim of this review is to provide an update on this common condition in dogs, which is surgically treatable and has increasing success rates. The first part of the article offered the reader an approach to the anatomy of the lens, the pathophysiology, classification and diagnosis of cataracts. In the second part, the treatment, complications and prognosis are addressed.



## Bibliografia

1. Ofri, R. Diseases of the lens. In: Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology, 6<sup>th</sup> edn. St Louis, Elsevier, 2018. 306-333.
2. Davidson, MG, Nelms, SR. Diseases of the canine lens and cataract formation. In Veterinary Ophthalmology. Two Volume Set, 5<sup>th</sup> edn. Wiley-Blackwell, USA, 2013. 1199-1233.
3. Klein HE, Krohne SG, Moore GE, Stiles J. Postoperative complications and visual outcomes of phacoemulsification in 103 dogs (179 eyes): 2006-2008. *Vet Ophthalmol.* 2011;14 (2): 114-20.
4. Apple SL, Maggs DJ, Hollingsworth SR, Kass PH. Evaluation of client perceptions concerning outcome of cataract surgery in dogs. *J Am Vet Med Assoc.* 2006; 228(6): 870-875.
5. Gelatt KN, Wilkie DA. Surgical procedures of the lens and cataract. In Saunders. Veterinary Ophthalmic Surgery, 1<sup>st</sup> edn. Elsevier, USA, 2011. 304-353.
6. Gemensky-Metzler, AJ, Wilkie DA. Surgical management and histologic and immunohistochemical features of a cataract and retrolental plaque secondary to persistent hyperplastic tunica vasculosa lentis/persistent hyperplastic primary vitreous (PHTVL/PHPV) in a Bloodhound puppy. *Vet Ophthalmol.* 2006; 7(5); 369-375.
7. Koll-Hampp S, Enache AE, Fenollosa-Romero E, et al. Visual outcome following phacoemulsification in English Cocker Spaniels with suspected progressive retinal atrophy: A retrospective multi-center study of 54 cases (2002-2017). *Vet Ophthalmol.* 2019; 22 (5): 591-599.
8. Maehara S, Itoh N, Wakaiki S, et al. The effects of cataract stage, lens-induced uveitis and cataract removal on ERG in dogs with cataract. *Vet Ophthalmol.* 2007;10(5): 308-312.
9. Fischer MC, Meyer-Lindenberg A. Cataracts in dogs. Overview and guideline for decision making in treatment. *Tierarzt Para Ausg K Kleintiere Heimtiere.* 2014; 42(6): 411-423.
10. Wilkie DA, Gemensky-Metzler AJ. Agents for intraocular surgery. *Vet Clin of North Am Small Anim Pract.* 2004; 34; 801-823.
11. Williams DL, Boydell IP, Long RD: Current concepts in the management of canine cataract: a survey of techniques used by surgeons in Britain, Europe and the USA and a review of the literature. *Vet Rec.* 1996; 138(5): 347-353.
12. Smith PJ, Brooks DE, Lazarus JA et al. Ocular hypertension following cataract surgery in dogs: 139 cases (1992-1993). *J Am Vet Med Assoc.* 1996; 209(1): 105-111.
13. Dees DD, Spahn KJ, Wagner LS. Effect of prophylactic topical hypotensive medications in reducing the incidence of postoperative ocular hypertension after phacoemulsification in dogs. *Vet Ophthalmol.* 2017; 20(6): 514-521.
14. Ledbetter EC, Spertus CB, Kurtzman RZ. Incidence and characteristics of acute-onset postoperative bacterial and sterile endophthalmitis in dogs following elective phacoemulsification: 1,447 cases (1995-2015). *J Am Vet Med Assoc.* 2018; 253(2): 201-208.
15. Sigle KJ, Nasisse MP. Long-term complications after phacoemulsification for cataract removal in dogs: 172 cases (1995-2002). *J Am Vet Med Assoc.* 2006; 228 (1): 74-79.
16. Moore DL, McLellan GJ, Dubielzig RR. A study of the morphology of canine eyes enucleated or eviscerated due to complications following phacoemulsification. *Vet Ophthalmol.* 2003; 6; 219-226.
17. Collinson PN, Peiffer RL Jr. Pathology of canine cataract surgery complications. *N Z Vet J.* 2002 Feb; 50 (1): 26-31.
18. Bras ID, Colitz CM, Saville WJ, Gemensky-Metzler AJ, Wilkie DA. Posterior capsular opacification in diabetic and nondiabetic canine patients following cataract surgery. *Vet Ophthalmol.* 2006; 9(5); 317-327.
19. Lim CC, Bakker SC, Waldner CL, Sandmeyer LS, Grahn BH. Cataracts in 44 dogs (77 eyes): a comparison of outcomes for no treatment, topical medical management, or phacoemulsification with intraocular lens implantation. *Can Vet J.* 2011; 52(3): 283-288.
20. Moeller E, Blocker T, Esson D, Madsen R. Postoperative glaucoma in the Labrador Retriever: incidence, risk factors, and visual outcome following routine phacoemulsification. *Vet Ophthalmol.* 2011; 14 (6): 385-94.
21. De Costa P, Merideth RE, Sigler RL. Cataracts in dogs after long-term ketoconazole therapy. *Vet Comp Ophthalmol.* 1996; 6;176-180.
22. Newbold GM, Kelch WJ, Chen T, Ward DA, Hendrix DVH: Phacoemulsification outcomes in Boston terriers as compared to non-Boston terriers: a retrospective study (2002-2015). *Vet Ophthalmol* 2018; 21(4): 353-361.
23. Bagley LH 2<sup>nd</sup>, Lavach JD. Comparison of postoperative phacoemulsification results in dogs with and without diabetes mellitus: 153 cases (1991-1992). *J Am Vet Med Assoc.* 1994; 205 (8): 1165-1169.
24. Oliver JA, Clark L, Corletto F, Gould DJ. A comparison of anesthetic complications between diabetic and nondiabetic dogs undergoing phacoemulsification cataract surgery: retrospective study. *Vet Ophthalmol.* 2010; 13 (4): 244-250.
25. Gemensky-Metzler AJ, Sheahan JE, Rajala-Schultz PJ, Wilkie DA, Harrington J. Retrospective study of the prevalence of keratoconjunctivitis sicca in diabetic and nondiabetic dog after phacoemulsification. *Vet Ophthalmol.* 2015; 18 (6): 472-480.
26. Foote BC, Michau TM, Welihozkiy A, Stine JM. Retrospective analysis of ocular neuropathies in diabetic dogs following cataract surgery. *Vet Ophthalmol.* 2018; 165(1): 240-210.
27. Van der Woerd A, Nasisse MP, Davidson MG. Lens-induced uveitis in dogs: 151 cases (1985-90). *J Am Vet Med Assoc.* 1992; 201: 921-926.

# VACÚNALE CONTRA LA LEISHMANIOSIS. LO VACUNAS A ÉL, NOS PROTEGEMOS TODOS.



**LA LEISHMANIOSIS  
ES UNA ZONOSIS  
QUE PODEMOS  
PREVENIR.**

