

Cirugía de vítreo/retina: ¿Cuándo recomendarla y cómo se realiza?

Francisco Simó
INSTITUTO VETERINARIO OFTALMOLOGICO
C/ San Elias, 36 Bajos 2º (Barcelona)

La cirugía de desprendimiento de retina en animales pequeños aún está en sus inicios, sin embargo ya hay muchos indicios de que la cirugía puede tener éxito especialmente en el perro.

Simplificando la cirugía de desprendimiento de retina se puede dividir en:

- 1) Cirugía que realiza principalmente de manera extraocular
- 2) Cirugía que se realiza intraocular vía para plana.

El abordaje de la pars plana se usa para los desprendimientos retinianos mas extensos complicados por roturas de la retina y desgarros gigantes. Esta requiere de una instrumentación especial y una larga curva de aprendizaje pero actualmente es el procedimiento preferido por la mayoría de los cirujanos vitreoretinianos en la actualidad. Esta técnica es el procedimiento que se realiza con más frecuencia en humanos y es más útil para los desprendimientos de retina regmatógenos.

Una de las causas mas frecuentes según la literatura de cirugía vitreoretiniana en el perro son los desprendimientos de retina post cirugía de cataratas que se producen entre el 4,2 a 10,3% según diferentes trabajos.

Selección de pacientes

El tiempo que lleva la retina desprendida(DR) es muy importante en los seres humanos y, por lo general, puede determinarse con bastante precisión. Desafortunadamente, en perros, la duración del DR no se puede determinar, excepto en perros con un ojo visual y que desarrollan DR presentando ceguera aguda. En los seres humanos, la devolución de agudeza visual de 20/20 se consigue si la retina se vuelve a unir en un plazo de 7 - 9 días post desprendimiento. En los perros, la reinserción de la retina dentro de las 4 semanas posteriores al desprendimiento de la retina ofrece una posibilidad razonable para una visión clínica funcional, pero también se han reportado casos de recuperación de la visión función funcional después de 2 años del desprendimiento.

Para la evaluación de la retina se consideran más fiables los reflejos pupilares que la electrorretinografía. Los ojos con RD y los electrorretinogramas planos pueden recuperar la visión.

Las opacidades corneales, así como las opacidades post-cataratas, pueden dificultar la cirugía.

Realizar gonioscopia puesto que una de las posibles complicaciones post quirúrgicas es el glaucoma

Valorar estado general del paciente

Medicación preoperatoria

Estas cirugías pueden llegar a durar 2 - 3 h, por lo que es aconsejable la utilización de antibioticoterapia típica y sistémica. Se suelen administrar corticoides y o aines tópicos previos a la cirugía.

Midriasis preoperatoria Tropicamida cada 15 min 60 min antes cirugía.

Cirugía desprendimiento de retina con un agujero en la retina o un desgarro pequeño

Si tenemos localizado un pequeño desgarro o agujero en la retina no podemos llegar a plantear la colocación de un anillo escleral que deberemos colocar y fijar por debajo de los 4 músculos rectos para finalizar con retinopexia transescleral con crio o láser.

El tratamiento postoperatorio incluye antibióticos y corticoides tópicos y sistémicos. La presión intraocular (PIO) se tiene que controlar y si aumentan se administran adrenérgicos tópicos e inhibidores sistémicos o tópicos de la anhidrasa carbónica.

Cirugía de desprendimiento de retina vía pars plana

Los desprendimientos de retina gigantes y el desgarro o rotura de la retina (de más de 3 horas de reloj) son los DR más comunes en los perros, y este procedimiento quirúrgico es el que se realiza con más frecuencia en el perro.

Este procedimiento es considerablemente más difícil, requiere mucho tiempo y requiere una inversión en instrumentación especial.

La vitrectomía vía pars plana con el uso intravítreo de aceite de silicona y gases de perfluorocarbono, se han demostrado eficaces en perros con desprendimientos de retina graves.

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias

26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos- ZARAGOZA



Material necesario

Microscopio quirúrgico motorizado con X-Y, zoom y objetivos para ayudante

Lentes de campo amplio para visualización de la retina ya sean de contacto como de no contacto

Sistema de inversión de imagen

Sistema de visualización para personal circulante

Unidad de vitrectomía con fuente de iluminación, sistema para inyección de silicona

Sonda de vitrectomía 20g, 23g, 25g, 27g.

Láser para uso intraocular

Sondas de luz para la iluminación intraocular

Cauterío

Perflorocarbono líquido

Aceite de silicona uso intraocular

Procedimiento quirúrgico

Desinfección de párpados con povidona yodada 10% y 5% en conjuntiva. Se realiza una cantotomía lateral para proporcionar la máxima exposición.

Se van a realizar 3 esclerotomías a 4-5 mm del limbo

1) Para la colocación de una cánula de irrigación

2) y 3) Para el vitreotomo o sonda de iluminación indistintamente

Actualmente en muchas ocasiones se coloca un cuarto puerto con una luz accesoria llamada "chandelier"

La cánula de infusión proporciona una solución salina equilibrada en la cavidad vítrea durante toda la cirugía.

La tasa de infusión y el nivel de PIO durante la cirugía vitreoretiniana se deben tener que poder modificar durante la cirugía. Con el vitreotomo se extrae el vítreo y cualquier material alrededor del desprendimiento y rotura de la retina. También se **eliminan todas** las bandas vítreas formadas e inflamatorias potenciales cerca de la rotura de la retina. En la mayoría de las cirugías se necesita perfluoro-n-octano (PFO), que es más pesado que el agua, para aplanar la retina. El gas de perfluorocarbono (hexafluoruro de azufre (SF_6) o perfluoropropano (C_3F_8)) se inyecta con cuidado y lentamente en el espacio vítreo, utilizando una aguja especial sobre la cabeza del nervio óptico, para desplegar y aplanar el desprendimiento de retina. El gas se inyecta muy lentamente y, si es posible, se mantiene una sola burbuja grande. A medida que la retina comienza a desplegarse o aplanarse, se pueden formar pliegues que se pueden aplanar suavemente con la aguja con punta de silicona. Si se detectan membranas adicionales, se eliminan y se completa la inyección de PFO.

Una vez que la burbuja de gas ha recolocado la retina en su lugar ya se puede realizar la retinopexia con láser. Normalmente aplicaremos 2 o 3 filas cerca del ora serrata se aplican para 360. En animales subalbinóticos, la crioterapia transescleral puede sustituir a la fotocoagulación endoláser. Después de que se haya completado el procedimiento con láser o crioretinopexia, se intercambia el perfluorocarbono por aceite de silicona (grado médico 5000 centistoke). El aceite de silicona se inyecta profundamente dentro del espacio vítreo (por lo general 2 - 3 mm por delante del disco óptico) para producir una burbuja grande y única. Durante el intercambio de aceite de silicona y perfluorocarbono, debe evitarse la hipotonía ocular; El aceite de silicona puede ser retirado de 3 - 6 meses más tarde, o se deja in situ de forma indefinida.

En muchas ocasiones es recomendable realizar una tarsorrafia temporal con al menos dos puntos de sutura no absorbible para proteger la córnea por lo menos durante 7 - 10 días.

Complicaciones intraoperatorias
Mala colocación de la cánula de infusión provoca hipotonía
Hemorragias que se pueden controlar aumentando la presión de la infusión
Agujeros iatrogenicos en la retina con las cánulas o las diferentes sondas, pinzas o tijeras
Perfluorocarbono que pasa a través de agujeros retinianos
Imposibilidad de liberar adherencias de la retina
Edema corneal que impide la visualización

Manejo postoperatorio
Los antibióticos sistémicos y tópicos durante 7 días.
Los corticosteroides tópicos y sistémicos y los AINE en función del caso y la evolución
Los midriáticos como tropicamida pueden aplicarse en función del caso
Control de la PIO con inhibidores de la anhidrasa carbonica tópicos, beta bloqu coastes o alfa adrenergicos

Complicaciones postoperatorias
Nuevos desgarros retinianos,
Extensión de los desgarros retinianos existentes,

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias

26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos- ZARAGOZA



Glaucoma

Formación de cataratas

Endoftalmitis

Vitreoretinopatía proliferativa (RVP).

Si nos dejamos perfluorcarbono este puede provocar lesiones en retina

Ulceraciones corneales

Edema por descompensación endotelial

Hemorragias postoperatorias

Uveítis

Los resultados postoperatorios se dividen en reparación anatómica del desprendimiento de retina y restauración de la visión. Parece que en las vitrectomías de los DR regmatógenos de ojos fáquicos que no han tenido cirugía intraocular se consiguen correcciones anatómicas más altas y exitosas en aproximadamente el 90% de los pacientes y se restaura la visión clínica en aproximadamente el 80% de los ojos tratados. En los ojos de perros que desarrollan DR regmatógeno después de la cirugía de cataratas, las tasas de éxito son más bajas. En los perros operados con desprendimientos de retina secundarios a la degeneración vítreo, aproximadamente el 90 - 95% de las cirugías son anatómicamente éxito y aproximadamente el 85% de los pacientes se recuperan visión clínica.

Se puede decir que actualmente alrededor del 90% de las retinas caninas se vuelven a unir después de la cirugía de desprendimiento de retina pars plana, y el 76% de los pacientes recuperan una visión adecuada. El inicio de la visión después de la cirugía puede ocurrir desde las 24 horas o hasta varias semanas después de la operación. La mayoría de los pacientes se recuperan visión en 10 - 14 días después de la cirugía. ¡Cuanto antes se realice la cirugía para el desprendimiento de retina, mayor será la posibilidad de visión!

Referencias Bibliográficas

Steele KA, Sister S, Gerding PA. Outcome of reattachment surgery in dogs: a retrospective study of 145 cases. *Veterinary Ophthalmology*, 2012, sep 15 suppl 2 35-40

Vainisi SJ, Packo KH. Management of giant retinal tears in dogs. *J Am Vet Med Assoc*. 1995 Feb 15

Vainisi SJ, Joe C, Wolfer. Canine retinal surgery. *Veterinary Ophthalmology*. 16 august 2004

Veterinary Ophthalmic surgery. Kirk N, Gelatt, Janice P, Gelatt. *Vitreoretinal surgery*. 2012. 357-387