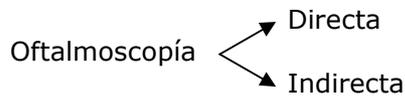




## **INFORME 7**

### **FONDO DE OJO – NIVEL 1 : OFTALMOSCOPIA**



La oftalmoscopia ofrece al médico general la oportunidad de obtener datos de gran valor diagnóstico estudiando el fondo de ojo.

El oftalmoscopio debe formar parte del examen físico de todo paciente, y deberá ser utilizado con la facilidad que se utiliza el estetoscopio.

Cuando los datos son inusitados o poco claros deberá consultar con el oftalmólogo. El examen deberá realizarse con las pupilas dilatadas, especialmente si hay que estudiar la periferia.

### **APARATO OFTALMOSCOPIO DIRECTO**

Consta de lentes + de 0 a 40 de color negro,  
hasta - 25 dioptrías, rojo – para ajustar la profundidad focal dentro del ojo  
Magnifica de 14 a 15 veces.

Tiene además

Filtros de colores

Azul para excitar la fluorescencia

Verde para diferenciar pigmentación y hemorragia retiniana

Haz de hendidura – colabora para la evaluación de la elevación lesional y ver cristalino

Rejilla para medición

1. En general sirve para examinar estructuras diferentes del fondo.
2. Para medir la altura de las lesiones cambiando el foco desde el extremo lesional hasta la retina circundante y determinando la diferencia dióptrica en el polo posterior del ojo. 1 dioptría = 0,3 mm.

### **Dilatación** midriáticos y cicloplégicos

Atropina es un parasimpaticolítico utilizado como midriático para examen y tratamiento posoperatorio y como cicloplégico en la terapia de la uveítis anterior, iritis y ciclitis.

Acción 24 horas (por eso no se utiliza) hasta 5 días y en caballos varias semanas.

Tiene efecto sialagogo, se utiliza para estudiar la permeabilidad del conducto paratirólogo transcolocado.

Puede promover glaucoma en caninos susceptibles (basset y cocker).

Tropicamida es un parasimpaticolítico de acción rápida y corta.

Tropicamida 1% en saco conjuntival produce midriasis de 15' a 20'.

Con cataratas si hay ausencia de midriasis a los 20' puede ser que haya una uveítis leve.



Duración 2 a 3 horas en perros  
12 horas en equinos.

No hay riesgo de glaucoma.

## **MÉTODO**

Tomar el oftalmoscopio.  
Ojo derecho – ojo derecho – mano derecha  
Ojo izquierdo – ojo izquierdo – mano izquierda  
Ojo sin usar se mantiene abierto.  
Se necesita cuarto oscuro.

0 dioptrías a 25 cm para localizar opacidades y alteraciones de medios oculares esbozadas contra el reflejo tapetal.

Con el oftalmoscopio en 0 dioptrías se acerca el oftalmoscopio hasta 2 a 3 cm del ojo del paciente.

Se localiza el disco óptico. Si es necesario se ajusta el lente para observar bien el fondo.

El fondo se explora por cuadrantes. 

El oftalmoscopio magnifica de 14 a 15 veces.  
Es importante que tenga luz anérita.

## **Se recomienda la práctica reiterada en ojos normales para distinguir estructuras.**

*Chimento* : para visión de opacidades en medios refractivos.

Las opacidades se ven negras aunque con un buen enfoque se pueden ver del color.

(+ 20) opacidades corneales.  
Con lentes de menor poder se enfoca hacia atrás  
Ej. cámara anterior (+ 15)  
Cápsula anterior de cristalino (+ 12)  
Cápsula posterior (+ 8)  
Vítreo (+ 5)  
Fóvea (- 3)

La retina se enfoca en 0. Depende de los vicios de refracción del paciente y del observador.  
Cuando existe un espasmo de acomodación no intencional se necesita colocar la lente en rojo o negativa para buscar un foco más claro.

## **Localización de opacidades según su desplazamiento**

Cuando se mueve el ojo hacia arriba generalmente las opacidades corneales se mueven bastante.

Las opacidades del cristalino anterior se mueven en grado menor.

Las opacidades del cristalino posterior se mueven hacia abajo en cierto grado.

Opacidades del vítreo se mueven hacia abajo en grado mayor.

## **FONDO DE OJO NORMAL**

El fondo de ojo de cada especie doméstica tiene un aspecto típico pero muy variable que debe ser reconocido a través de la práctica constante.

### **Estructuras**

1. Tapetum – estructura hiperreflexiva en la porción dorsal del fondo (cerdo no tiene).
2. Área no tapetal – porción ventral no reflectante.
3. Disco óptico – área en el polo posterior donde el nervio óptico ingresa en el ojo.
4. Copa fisiológica – una depresión pequeña en el centro del disco óptico.
5. Vasculatura retiniana.
6. Retina transparente, normalmente no puede ser observada enfrente del tapetum.

Caninos no poseen fóvea o arteria central de la retina.

### **FOTOGRAFÍA: FONDO DE OJO NORMAL DE UN CANINO DE RAZA PASTOR ALEMÁN**

La región superior con aspecto amarillo fosforescente indica la zona tapetal y el área oscura debajo del disco óptico (región central blanca con vasos sanguíneos) representa la zona non tapetal.



*Tapetum y área non tapetal.*

*Color tapetal* – variedad del amarillo dorado al verde azulado y pardo anaranjado.

Hay una relación importante entre el color del pelo, la pigmentación del iris y el color tapetal.

En el Cocker Spaniel negro es dorado amarillento.

En perros al nacer el color es grisáceo.

Luego hay una propagación del lila y azules más claros hasta el color del adulto a los 4 ó 5 meses de vida.

Las uniones de las áreas tapetal y no tapetal es irregular.

Tapetum es una modificación de la coroides localizada en profundidad del epitelio pigmentario y corio capilaris.



Está compuesto por una distribución altamente organizada de cristales de zinc y riboflavina (propiedades reflectivas en degeneración retiniana) en adegazamiento de retinitis superpuesta → hay hiperreflexia del tapetum.

### **Riego sanguíneo**

*Arteria oftálmica externa* – Rama de la maxilar interna que se origina en la carótida externa.

*Arteria oftálmica interna* – deriva del círculo de Willis de la carótida interna, el aporte es mínimo. Ingresa junto al nervio óptico por el canal óptico. En las especies domésticas no existe la arteria central de la retina.

### **Drenaje venoso**

Es drenada por vénulas y venas retinianas que van desde la periferia retiniana hasta el nacimiento del nervio óptico. El círculo venoso que forman en el disco óptico puede ser completo o incompleto.

### **Alteraciones del fondo del ojo en las retinopatías y síndromes vasculares:**

#### A – Alteraciones vasculares

1. Angioespasmos
2. Aneurismas
  - 2.1. Miliars con degeneración de retina
  - 2.2. aneurismas arterio-venosos en la arterioesclerosis
3. Vasos de nueva formación
  - 3.1. En retina
  - 3.2. En vítreo
4. Transparencia de las paredes vasculares
5. Modificaciones del reflejo vascular
6. Vainas vasculares.
7. Cruces arterio-venosos (ocultamiento – compresión – ahusamiento – dilatación – deflexión – envainamiento y vainas vasculares)
8. Irregularidad del lumen
9. Tortuosidad de los vasos
10. Atenuación de las arterias de la retina
11. Endarteritis
12. Pulso vascular

#### B – Alteraciones vásculo retinianas

1. Hiperemia
2. Isquemia
3. Hemorragias
4. Exudados
5. Edema
6. Drusen de retina (son cuerpos coloideos o hialinos de color amarillo)
7. Pigmentación

Obstrucción de los vasos de la retina.



### **Irregularidades del reflejo vascular**

Signo de fácil comprobación con oftalmoscopia directa.

Reflejo puede estar ensanchado; estrechado, haber en algunos sitios un doble reflejo o un reflejo muy irregular.

Se lo encuentra en los síndromes vasculares de esclerosis que se acompañan o no de hipertensión, o en la retinopatía escleroso-hipertensiva.

En resumen, las modificaciones del reflejo vascular son siempre patológicas e indican una alteración de la pared arterial, siendo lo más aceptado que es producida por una degeneración hialina de la túnica media.

Este aumento del brillo vascular se observa en todos los vasos, lo cual permite diferenciarlo de las endarteritis que se producen en una o dos arterias que se transforman en un hilo blanco exangüe.

\*\*\*