

Exame Oftalmológico



Aviso Legal: Foi desenvolvida uma série de manuais pela equipa do Laboratório de Competências Clínicas – *Clinical Skills Lab* (funcionários, recém-formados e alunos) da Faculdade de Ciências Veterinárias da Universidade de Bristol, Reino Unido.

- Cada manual exemplifica uma forma de executar uma técnica, existindo muitas vezes outras abordagens. Antes de usar os manuais, os alunos devem confirmar com a sua faculdade/docentes responsáveis, se a abordagem apresentada é aceite no seu programa ou se deve ser utilizado um método alternativo.
- Os manuais são disponibilizados de boa-fé, e podem estar sujeitos a alterações.
- Ao usar estes manuais, devem-se adotar procedimentos de trabalho seguros e fazer as suas próprias avaliações de risco, verificadas pela sua faculdade. A Universidade de Bristol não se responsabiliza por qualquer perda ou dano resultante do não cumprimento de tais práticas.

Este trabalho está sobe licença da - *Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License*.



© Universidade de Bristol, 2022



University of
BRISTOL



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA



faculdade
de medicina veterinária

Ano do Grupo: 4ºano +



Equipamento para este posto/estação:

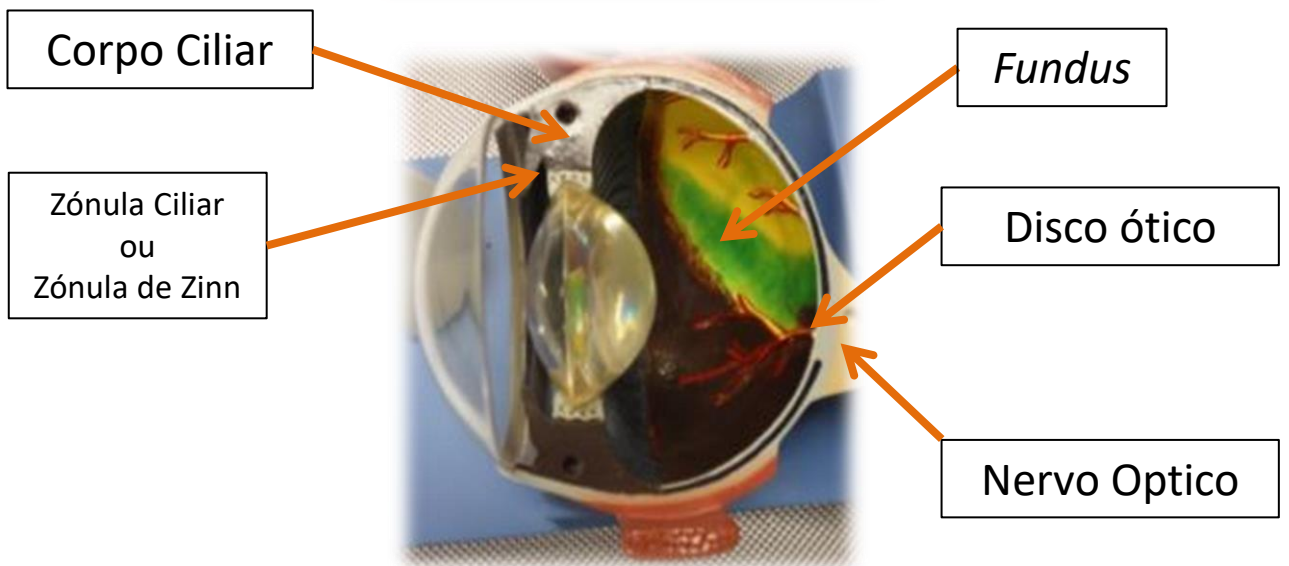
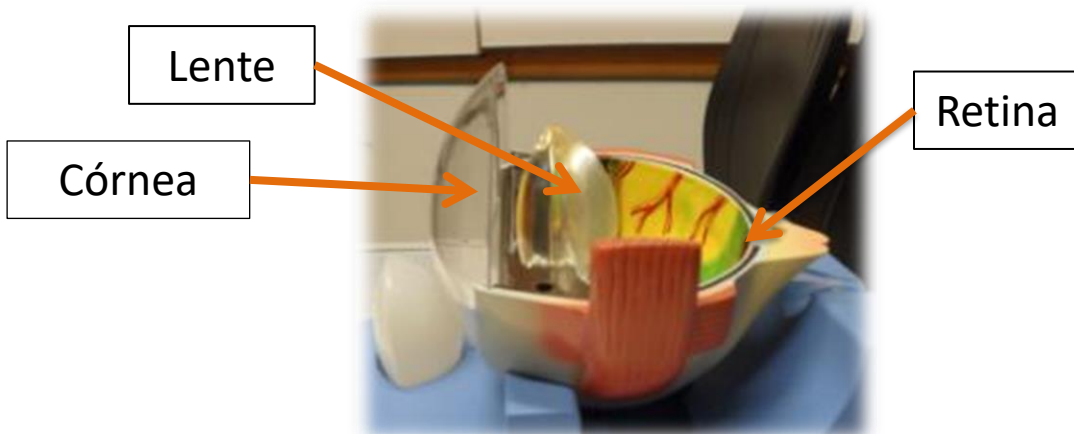
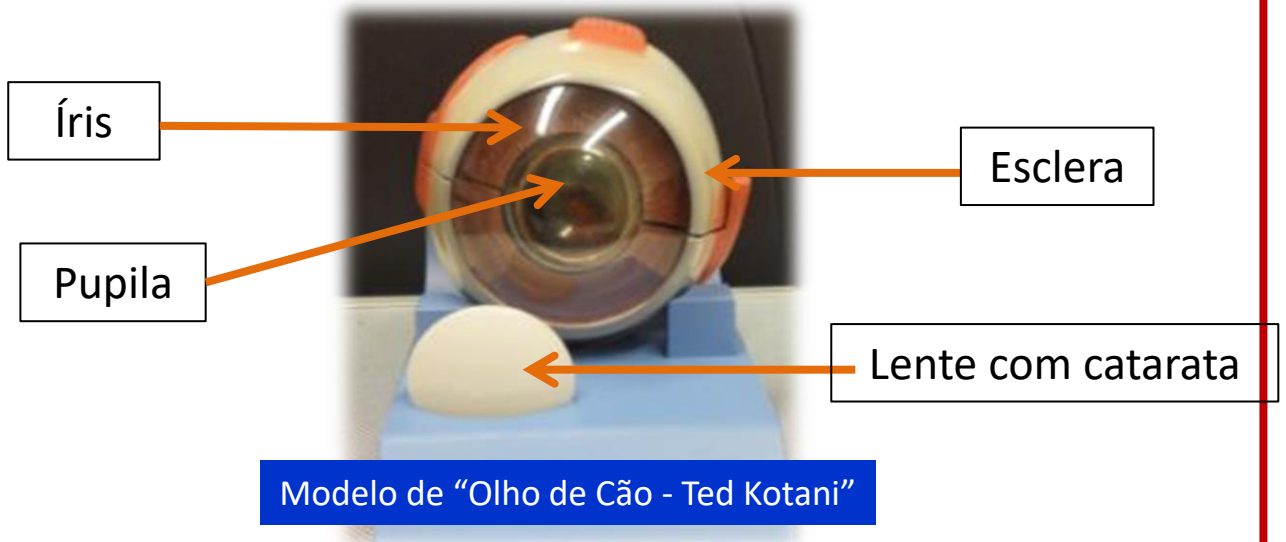
- Oftalmoscópio
- Lente de condensação acrílica 20D
- Lanterna de caneta
- Modelo de cão oftálmico - simulador "Olho de Cão - Ted Kotani"

Considerações para este posto/estação:

- Este manual descreve um exame oftalmológico completo. Nem todos os passos aqui descritos podem ser realizados nos modelos.

Qualquer elemento que exerça/pratique no Laboratório de Competências Clínicas deve ler a "Introdução CLS_I01" e concordar em cumprir as "Regras do CSL_I00" e "Regras da Área de Laboratório CLS_I02"

Por favor, informe o responsável se o equipamento estiver danificado ou prestes a acabar.



Como Utilizar um Oftalmoscópio

Viseira + Apoio de Sobrancelhas: olhe por aqui

(retire os óculos se os usar, lentes de contacto não é necessário)

Lente: controlada através dos botões laterais, o "0" é utilizado para visualizar a retina

Ligar/desligar: utilize o punho rotativo premindo o botão e rodando – desta forma também controla a luminosidade

Por favor, desligue-o quando não estiver a utilizá-lo!

Encontrar o seu "0":

Aproxime o oftalmoscópio do seu olho, e tente ler o texto a 2 metros de distância, ajuste as lentes até estar em foco. Este será o seu "0"

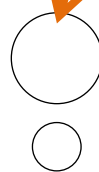
NOTA: exemplo frequente de "-1" a "-3" para pessoas com visão míope.

varia com a marca
Lentes convergentes (positivas - verde/preto) são usadas para focar 'estruturas mais próximas' (isto é, lentes, córnea, etc.) - mover o mostrador no sentido dos ponteiros do relógio

Lentes divergentes (negativas - vermelhas) são usadas para focar as estruturas do fundo ou para ajustar a correção visual do utilizador - mover o mostrador no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. A lente selecionada no momento é indicada aqui.

Aberturas/Filtros:

controladas pelo seletor na frente; estas são utilizadas para selecionar o tamanho e o filtro (cor do feixe de luz)



Circulo Grande/Pequeno - Luz branca: utilizada para iluminação direta difusa; ou retroiluminação utilizando o reflexo do teto na retina



Feixe de corte/fenda: utilizado para avaliar a curvatura (isto é, a córnea), profundidade (isto é, a câmara anterior) ou espessura de uma estrutura (isto é, a lente). O feixe de fenda é utilizado para obter as imagens de *Purkinje Samson*



Grelha: utilizada para descrever a extensão e localização de uma lesão



Meia luz: utilizada para focar a luz através de uma pequena área semicircular (ou seja, parte da lente não afetada pela catarata)



Filtro azul cobalto: utilizado nas erosões da córnea e na ulceração após coloração com fluoresceína

Nota: estas configurações e a sua seleção variam ligeiramente em função da marca do oftalmoscópio

Montagem do Oftalmoscópio: Encontra o teu “0”

- Quando se inicia na especialidade de oftalmologia, pode não estar familiarizado com o seu oftalmoscópio, e a forma como deve ser utilizado. O guia da página anterior pode ajudá-lo a compreender as funções básicas.
- Se tiver necessidade de uma correção da lente que requer óculos, então pode ser mais difícil, pois é necessário removê-los e usar o oftalmoscópio para compensar qualquer correção.
 - Se usar lentes de contacto, pode mantê-las, não deverá causar alterações
- Embora o “0” seja normalmente a configuração usada para se focar na retina, terá de encontrar a sua própria regulação equivalente. Se for míope, então será através da lente divergente (negativo - vermelho); se sofrer de hipermetropia (contrário de miopia), então será através da lente convergente (positivo - verde/preto).
 - Para encontrar o seu “0”, fique a +/- 2m de distância de algum texto na parede, e tente lê-lo através do oftalmoscópio. Ajuste a lente até encontrar o melhor foco.
- Normalmente recomenda-se que use o olho direito para examinar o olho direito dos pacientes e vice-versa, no entanto, as pessoas têm frequentemente um olho com melhor visão que o outro (que deve ser usado de ambos os lados). Se não tiver a certeza do seu olho de melhor visão:
 - Estenda o dedo à sua frente com algo em segundo plano, feche cada olho individualmente e o seu dedo parecerá "mover-se" mais quando fechar o olho dominante.



1. HISTÓRIA

Num paciente real, seria necessário fazer um registo médico completo (por exemplo, sinais sistémicos, historial de vacinação, entre outros) e depois um **historial oftalmológico**:

- idade, RAÇA
- Condições oculares anteriores/resposta ao tratamento
- Início/duração/sinais clínicos do estado atual
- Função: visão?



2. EXAME À DISTÂNCIA:

Uma vez concluída a anamnese, o animal é examinado à distância. Isto inclui :

- a) Exame visual
- b) Oftalmoscopia direta à distância - RETROILUMINAÇÃO

2 a) Exame visual:

Avaliar à distância:

- É tudo simétrico?;
- Aspectos do rosto (pêlo, músculos, tumefações);
- Presença/tipo/gravidade da descarga/corrimento ocular;
- Pálpebras (tamanho da fissura palpebral, edema, alteração de cor);
- Globo (tamanho, posição das pupilas, posição dentro da órbita);



Pupilas dilatadas



Reflexo do "tapete lucidum" anormal revelado por retroiluminação



Aproxime o oftalmoscópio o seu olho, encostando a sobrancelha à barra da sobrancelha. Segure a cabeça dos pacientes ao nível dos braços. Utilize um ajuste "0" no oftalmoscópio. Observe **através do oftalmoscópio** o reflexo do "tapete lucidum".

2 b) Oftalmoscopia direta à distância: RETROILUMINAÇÃO

Usado para verificar se existe um eixo visual claro, e para ajudar a avaliar o tamanho da pupila e o estrabismo quando os 2 olhos são brilhantes ao mesmo tempo.



3. TESTE DA LÁGRIMA DE SCHIRMER

Deve ser realizado antes de manipular as pálpebras ou de iluminar o olho (ambos aumentam a produção de lágrima).

- Este teste é útil em **todos os casos**, para obter um valor de base e depois monitorizar o progresso;
- O intervalo normal de valores no cão é de 15-25mm

a) Abra a sua tira de teste e dobre sobre a extremidade (no lado com 0mm) - tente evitar tocar-lhe demasiado pois a gordura da sua mão pode afetar os resultados.

b) Rebata a pálpebra inferior do animal e coloque a tira no interior do fórnix conjuntival.

Mantenha a tira no lugar durante **60 segundos**, e tente não exercer demasiada pressão sobre o globo enquanto segura o animal, ou poderá aumentar a produção de lágrima.



c) Retirar a tira e leia a medição imediatamente. Registe as suas conclusões.

- É importante ler a tira de medição no imediato, pois pode alterar os valores com o passar do tempo.

4. EXAME NEURO-OPTÁLMICO:

a) Avaliação da Visão

- Resposta de Ameaça
- Resposta de Acompanhamento
- Percurso de Obstáculos
- Posicionamento Visual

b) Avaliar os Reflexos:

- Reflexos Palpebrais
- Reflexos Pupilares à luz - diretos e consensuais
- Reflexo da Córnea
- Reflexo de Encandeamto
- Coordenação dos globos oculares
- Reflexo Oculocefálico (nistagmo fisiológico)



4 a) Resposta de Ameaça:

Esconder um olho, fazer um movimento ameaçador com os dedos em direção ao olho contralateral, e avaliar o fecho das pálpebras.

Este testa: vias visuais, e ramo palpebral do nervo facial VII.

NOTA: esta é uma resposta adquirida, considerada positiva num gatinho/cachorro de 10-12 semanas de idade, e num potro de 2-4 semanas de idade.

4 a) Resposta de Acompanhamento

Deixa-se cair uma bola de algodão e o animal deve seguir a rota da bola de algodão com a sua cabeça.

Também se pode utilizar um círculo/ponto de luz que se mova sobre a parede ou chão ou uma guloseima sem cheiro.

Este teste funciona melhor em gatos (em que a resposta à ameaça é inconsistente).

4 a) Percurso de Obstáculos

Pode colocar obstáculos na sala de consulta e olhar para o cão/gato a gerir o seu caminho.

Este teste deve ser realizado com luz forte e fraca, para detetar os diferentes tipos de lesões da retina.



4 a) Posicionamento Visual

Aproxime-se de uma mesa segurando o gato/cão pequeno e observe-o a estender a sua pata para tocar na mesa.

4 b) Reflexo Palpebral:

Toque na pálpebra superior do animal no canto medial e lateral. Isto verifica se o animal pode sentir o toque. Avalie o fecho da pálpebra COMPLETO.

- V (sentir o seu toque)
- VII (capacidade de piscar os olhos)

4 b) Reflexos Pupilares à luz

Numa sala escura, aponta-se uma fonte de luz brilhante e focal num olho. A constrição da pupila é avaliada no olho iluminado (resposta direta) e no outro olho (indireta). O olho contralateral é então iluminado e as respostas diretas e indiretas são registadas.

Testa-se assim a retina, o nervo ótico, o quiasma ótico (aférente) e as fibras nervosas do parassimpático no nervo oculomotor (III).



4 b) Reflexo Corneal

Toque suavemente a córnea com um cotonete/pedaço de algodão torcido e observe o pestanejar, a retração do globo ocular e a protrusão da terceira pálpebra.

Desta forma testamos:

- Nervos cranianos: V, VII, VI
- Músculo retráctil do bulbo
- Músculo *Orbicularis oculi*



4 b) Reflexo de Encandeamento

Faça incidir uma luz muito brilhante e focada nos olhos. A resposta esperada é um piscar de olhos, movimento da cabeça, constrição da pupila. Este reflexo testa o percurso da PLR e do Nervo craniano VII.

Este teste é muito útil para avaliar a função da retina, quando existe uma opacidade localizada dentro de um dos meios oculares transparentes.



4 b) Coordenação dos globos oculares

A cabeça do animal é mantida estática e um objeto é movido para que o examinador possa avaliar a motilidade e a sincronização dos globos oculares.

Assim testamos os músculos extraoculares (ver simulador “*Olho de cão - Ted Kotani*”) e os Nervos cranianos que suportam esses músculos: III, IV e VI.



4 b) Reflexo Oculocefálico

A cabeça é movida lateralmente de um lado para o outro e verticalmente para cima e para baixo. É desencadeado um nistagmo fisiológico: a fase lenta é oposta à direção do movimento e a fase rápida é em direção ao movimento.

- Assim testamos os músculos extraoculares, os Nervos cranianos III, IV e VI, e o sistema vestibular.



5. EXAME DA ADNEXA OCULAR (estruturas acessórias ao olho, como as órbitas, por exemplo) **E SEGMENTO ANTERIOR**

Realizado através de um procedimento direto e próximo. Usando o seu oftalmoscópio, examine em pormenor as estruturas oculares. O seu oftalmoscópio deve estar a **3-5cm do olho do paciente**.

- a) Pálpebras
- b) Conjuntiva e 3ª pálpebra
- c) Córnea
- d) Câmara Anterior
- e) Íris

Técnicas de iluminação a utilizar:

- Iluminação direta difusa ou focal
- Retroiluminação
- Feixe de fenda e imagens de *Purkinje Samson*



5 a) Pálpebras

Colocação: +15D ou +20D (Marca Heine®)

Técnica: Iluminação direta

Examinar:

- Alterações de forma e tamanho (ou seja, fissura macropalpebral, lacerações, entre outros);
- Alterações de posição (ou seja, entrópion, ectrópion, entre outros);
- Alterações de estrutura (ou seja, cílios anormais, massas, entre outros).

5 b) Conjuntiva e 3ª Pálpebra

Colocação: +15D ou +20D

Técnica: Iluminação direta

Examinar :

- Conjuntiva (alteração da cor, tumefações, folículos, pigmentação, aderências, ulcerações);
- Terceira pálpebra (forma, posição, estrutura/conteúdo);
- Ducto lacrimal (forma, edema);
- Esclera (mudança de cor, edema, defeitos).

5 c) Córnea

Colocação: +15D ou 20D

Técnica: Iluminação direta, retroiluminação e feixe em fenda

Examinar:

- Alterações de cor: vermelho, branco, azul, castanho, preto, rosa;
- Alterações estruturais (ulceração, laceração, perfuração, dermóide)

5 d) Câmara anterior

Configuração: cerca de +10D

Técnica: Iluminação direta, retroiluminação e feixe em fenda

Examinar:

- Alterações na transparência (depósitos vermelhos/brancos), verificação da existência de chama aquosa (fenômeno ótico baseado na dispersão da luz no interior da câmara anterior do olho), massas, entre outros;
- Alterações de profundidade (demasiado raso, demasiado profundo, imagens *Purkinje Samson* não paralelas).

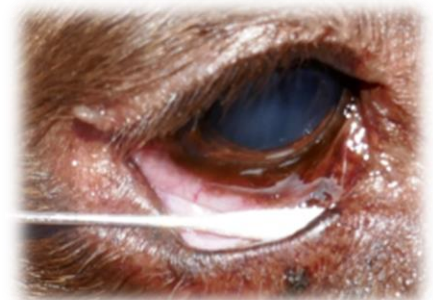
5 e) Iris

Configuração: cerca de +8D

Técnica: Iluminação direta e feixe em fenda

Examinar :

- Alterações de forma e tamanho (anisocoria, discoria, entre outros);
- Heterogeneidade na cor (vermelho, preto, castanho, entre outras);
- Alterações de estrutura (desbaste iridal, massas, entre outros).

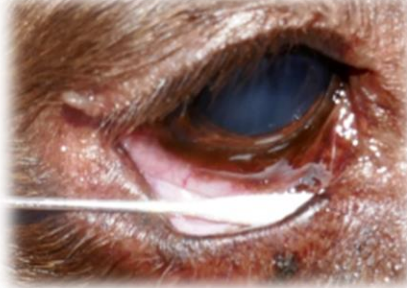


OPCIONAL: amostra córneo-conjuntival para cultura e testes de sensibilidade (antibiograma)

Este procedimento não é necessário em todos os casos, mas quando indicado deve ser realizado nesta fase, **antes** da administração de qualquer gota de uma fluoresceína ou metacaína de substituição. Podem ser utilizados cotonetes/zaragatoas esterilizados ou escovas de citologia.

Indicações:

- Descarga mucopurulenta
- Úlcera superficial infetada
- Úlcera do estroma



Esfregaço córneo-conjuntival:

Técnica :

1. Retire uma zaragatoa de uma embalagem estéril, pronta ser utilizada;
2. Revirta a pálpebra inferior para expor o fórnix inferior da conjuntiva;
3. Coloque a zaragatoa no fórnix inferior - esta deve ser colocada tangencialmente ao olho como se ilustra (nunca um toque direto no olho);
4. Rode a zaragatoa na conjuntiva palpebral em direção à terceira pálpebra;
5. Retire a zaragatoa do olho e coloque-a novamente no seu recipiente esterilizado;
6. Pode então etiquetá-la de forma a estar pronta para ser enviada;
7. Tenha cuidado para não tocar com a zaragatoa noutra parte do animal (isto é, na pele) - se o fizer, recomece de novo.

6. COLORAÇÃO POR FLUORESCÊNCIA

Esta é uma ferramenta muito útil em oftalmologia que lhe permite avaliar várias processos/lesões, incluindo:

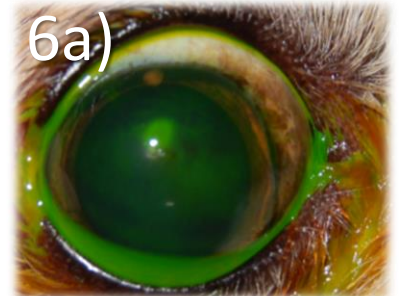
- a) Tempo de surgimento da lágrima – *Tear Break-up Time (TBUT)*;
- b) Erosões e ulcerações da córnea;
- c) Permeabilidade do sistema do ducto nasolacrimal;
- d) Perfuração da córnea.

Ao examinar os olhos após a colocação do corante, deve utilizar o **filtro azul cobalto** - isto irá produzir uma coloração verde.



Colocação de gotas de fluoresceína :

1. Revirta a pálpebra superior;
2. Fixe a sua mão na cabeça do paciente para obter maior estabilidade;
3. Aperte o recipiente para que 1-2 gotas caiam nos olhos;
4. Deixe o animal pestanejar.



6 a) Tempo de surgimento da lágrima
Depois de aplicar a fluoresceína, pode avaliar a qualidade da camada lacrimal através desta medição.

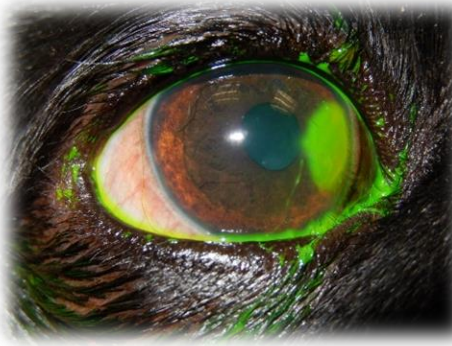
- Permita que o animal pestaneje para espalhar esta película;
- Em seguida, mantenha-o de olhos abertos;
- Olhe para a córnea através do oftalmoscópio utilizando o filtro azul e avalie o tempo que demora a aparecer um “buraco” ou uma linha preta na película lacrimal verde.



6a)



Uma vez medido o TBUT, expulsar o excesso de fluoresceína com solução salina isotónica estéril.



6 b) Exame da córnea

Se existir quaisquer erosões ou ulcerações da córnea, estas terão absorvido o corante fluorescente e serão evidenciadas quando a luz azul incidir sobre as mesmas.



6 c) Avaliar a permeabilidade da drenagem nasolacrimal

Se o sistema nasolacrimal for permeável, deve começar a ver gotas verdes provenientes do nariz do animal 1 a 5 minutos após a aplicação da fluoresceína.

É completamente normal - lembre-se de informar o tutor acerca disso!

7. MEDIÇÃO DE PRESSÃO INTRAOCULAR e DILATAÇÃO DA PUPILA, se necessário.

a) Durante um exame exaustivo, é importante verificar a pressão intraocular. Existem algumas formas diferentes de o fazer, discutidas posteriormente.

- A pressão normal no cão é de 10-20mmHg

b) A dilatação da pupila pode nem sempre ser necessária, mas se precisar de examinar minuciosamente o segmento posterior, é essencial.



7 a) Pressão Intraocular

As 3 principais formas de medir a pressão são:

1. Tonometria de indentação - a mais barata, feita através de um tonómetro *Schiottz*
2. Tonometria de aplanção - feita via *Tonopen*®.
3. Tonometria de ricochete - feita via *Tonovet*®.

Os dois últimos são mais precisos mas muito mais dispendiosos



Tonometria de Schiottz

- Usar gotas anestésicas tópicas (por exemplo, proximetacaína);
- Calibrar o tonómetro;
- Colocar a cabeça do animal na posição vertical para que a córnea fique horizontal;
- Aplicar suavemente o tonómetro sobre a córnea e libertar a pressão;
- Ler a medição na escala de graduação;
- Utilize o gráfico para converter a graduação no PIO real.



7 b) Dilatação Pupilar

- Administrar uma gota de tropicamida 0,5% ou 1% em cada olho;
- Esperar 20-30 minutos. Se os olhos não estiverem dilatados de forma aceitável após 30 minutos, aplicar outra gota em cada olho;
- Pode então examinar a lente, o vítreo e o fundo do olho.

Contraindicações à dilatação pupilar:
luxação da lente. Ter cuidado para não repetir a dilatação em raças predispostas ao glaucoma.

8. EXAME DALENTE E DO SEGMENTO POSTERIOR

Esta é a parte final do seu exame. A lente é novamente examinada através do oftalmoscópio direto, enquanto o segmento posterior pode ser examinado tanto pela oftalmoscopia direta como indireta. O seu oftalmoscópio deve estar a **3-5cm do olho do paciente**.

- a) Lente
- b) Exame indireto do fundo do olho
- c) Exame direto do fundo do olho



8 a) Lente

Ajuste: cerca de +3 a +5D

Técnica: Iluminação direta, retroiluminação e feixe de fenda.

Examinar :

- Mudança na transparência (esclerose nuclear, cataratas, entre outros.)
- Mudança na posição, por exemplo, luxação da lente;
- Mudança na forma.



8 b) Oftalmoscopia Indireta – Exame do fundo do olho

Vai precisar de uma caneta de oftalmologia (emite luz brilhante) e uma lente de condensação 20D

- À distância do comprimento de um braço, coloque a fonte de luz perto do seu olho e obtenha o reflexo tapetal;
- Insira a lente a 5 cm do olho do paciente. Uma vez obtida uma imagem, puxe a lente na sua direção até a imagem encher a lente inteira;
- Se encontrar quaisquer áreas de interesse, podem ser examinadas mais detalhadamente utilizando o oftalmoscópio direto;
- Lembre-se que a imagem é invertida tanto horizontal como verticalmente



University of
BRISTOL

Competências Clínicas: **Exame Oftalmológico**



8 c) Oftalmoscopia Direta - Exame do fundo do olho

Ajuste: "0"

Examinar :

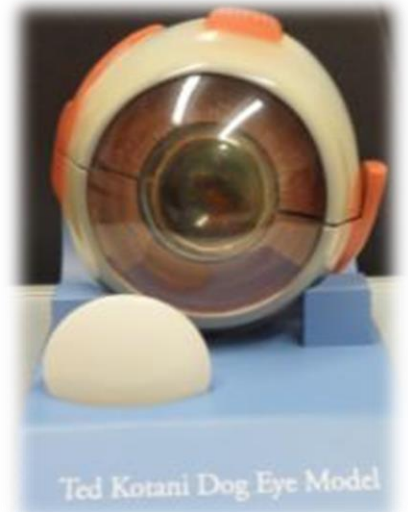
1. Tapete *lucidum* (cor, refletividade)
2. Área não-tapetal (cor, pigmentação)
3. Disco ótico (cor, forma, tamanho)
4. Vasos de retina (tamanho, forma)



Reiniciando a estação: Exame Oftalmológico

1. Por favor, recoloca o oftalmoscópio a carregar e guarde a lente de condensação
2. Certifique-se que o simulador “*Olho de cão - Ted Kotani*” está completo e sem danos
3. Abra as persianas da sala antes de sair, uma vez que a maioria dos exames são feitos em sala escura (sem luz)

Estação pronta para o próximo docente/aluno



Informe um docente ou responsável se o equipamento estiver danificado ou prestes a esgotar.

Oftalmologia: Fatos na ponta dos seus dedos

Perguntas:

1. Consegue enumerar os 8 passos de um exame oftalmológico?
2. Enumere dois fatos que podem ser avaliadas por oftalmoscopia direta distante.
3. Durante quanto tempo deve manter o papel do teste de lágrima *Schirmer* (STT) na posição?
4. Qual é o intervalo normal para uma medição STT no cão?
5. Qual é o intervalo normal da pressão intraocular no cão?
6. Que anestésico local pode ser utilizado, se necessário, para facilitar o exame?
7. Que fármaco é tipicamente utilizado para dilatar as pupilas antes do exame do segmento posterior (fundo do olho)?
8. Durante quanto tempo as pupilas permanecerão dilatadas depois de administrar o fármaco?
9. Que parte do seu exame irá interferir com os seus resultados, se for feito antes de esfregaços conjuntivais para cultura e sensibilidade?
10. Que filtro de cor deve utilizar depois de aplicar gotas de fluoresceína para realçar a mancha?
11. Enumere quatro fatos que pode avaliar com fluoresceína.
12. Qual é o tempo normal de rutura do filme lacrimogéneo?

Oftalmologia: Fatos na ponta dos seus dedos

Respostas:

1. Os oito passos do exame oftalmológico completo são: **a)** História **b)** Exame à distância **c)** Teste de *Schirmer* **d)** Exame neuro-oftálmico **e)** Exame da adnexa e segmento anterior **f)** Coloração com fluoresceína **g)** Medição da pressão intraocular e dilatação pupilar **h)** Exame da lente e do segmento posterior (fundo do olho).
2. O tamanho e a forma das pupilas podem ser facilmente comparados à distância.
3. 60 segundos.
4. 15-25mm - pode variar bastante entre cães, dependendo da sua idade/espécie.
5. 10-20mmHg - lembre-se de fazer esta medição ANTES de dilatar as pupilas.
6. Proximetacaína.
7. Tropicamida - midríase completa em 20-30 minutos. Atropina também funciona (midríase completa em 60 minutos) mas tem mais efeitos secundários, por exemplo, salivação e uma duração mais longa, pelo que não é regularmente utilizada para exames oftálmicos.
8. A Tropicamida dura 5-12 horas em cães. A Atropina dura 96-120 horas. Certifique-se que passa esta informação ao tutor.
9. Fluoresceína e outras gotas (ex. Proximetacaína) - estas possuem propriedades bacteriostáticas ou bactericidas, que irão prejudicar os resultados.
10. Filtro de azul cobalto (NÃO o filtro verde - sem vermelho).
11. Úlceras da córnea, tempo de rutura do filme lacrimal (TBUT), permeabilidade da conduta nasolacrimal (teste *Jones*), e perfuração da córnea (teste *Siedel*).
12. TBUT normal é de 20 segundos ou mais enquanto mantém as pálpebras abertas.



- **Técnicas de Iluminação:**

- **Iluminação direta:** utilize o oftalmoscópio para olhar diretamente para a estrutura/lesão. As cores que identifica são as cores reais da estrutura/lesões.
- **Retroiluminação:** ilumina a lesão por detrás utilizando o reflexo do tapete *lucidum*. Os vasos e o edema aparecerão castanhos. Esta técnica permite uma melhor visualização da natureza e extensão das anomalias no interior dos meios oculares transparentes.
- **Feixe de fenda:** utiliza-se para avaliar a espessura ou profundidade de uma estrutura (como a câmara anterior e a lente). As imagens de *Purkinje Samson* são respetivamente o reflexo na córnea, cápsula anterior da lente (ambos feixe convexo), e cápsula posterior da lente (côncava). São muito úteis para localizar lesões.

- A oftalmoscopia indireta dá uma imagem invertida e revertida em comparação com a oftalmoscopia direta.