

XVIII

CIC

XI ENPOS  
I MOSTRA CIENTÍFICA



Evoluir sem extinguir:  
por uma ciência do devir



## TESTE DA LÁGRIMA DE SCHIRMER UTILIZANDO PAPEL FILTRO JP GRAMATURA 40 EM CÃES CLINICAMENTE SADIOS DA REGIÃO DE PELOTAS, RS

**MATTOS, Betina Zell de<sup>1</sup>; ANTUNES, Daiana Ferreira<sup>1</sup>; LUZ, Maria Isabel Gaspar da<sup>1</sup>; PEARSON, Marcela Elisa<sup>1</sup>; LEMOS, Monica<sup>2</sup>; AMARAL, Anne Santos do<sup>3</sup>; GASPAR, Luiz Fernando Jantzen<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Alunos de graduação, Curso de Medicina Veterinária, UFPel.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação da Faculdade De Veterinária, Residente Médica Veterinária em Clínica de Pequenos Animais, UFPel.

<sup>3</sup> Professora adjunta, Depto. Clínica de Pequenos Animais, UFSM.

<sup>4</sup> Professor adjunto, Depto. Clínicas Veterinárias, UFPel. Orientador.

### Introdução

O teste lacrimal de Schirmer (TLS) é uma importante ferramenta na oftalmologia veterinária para detectar doenças associadas à produção do fluxo de lágrimas, principalmente aquelas que envolvem a córnea e a conjuntiva (GELATT, 2003). É o teste mais rotineiramente aplicado para a detecção de ceratoconjuntivite seca em cães, espécie mais acometida por essa doença, mas também utilizado em gatos (WALDE et al.,1998), cavalos (GELATT, 2003), coelhos (ABRAMS et al., 1990), seres humanos e mesmo em animais selvagens (FERREIRA, 2001).

Segundo Slatter (2005), existem dois métodos para o TLS: tipo 1 (TLS1) e tipo 2 (TLS2). O TLS1 é o mais utilizado na rotina oftalmológica; compreende a colocação da tira de papel filtro no saco conjuntival por sessenta segundos e a mensuração da extremidade umedecida. Nesse método, a produção lacrimal obtida é o resultado da produção basal e da produção reflexa, provocada pela ação irritante da tira do teste (SLATTER, 2005). Valores superiores a 15mm são considerados normais para cães (WEICHSLETER, 2008); a maioria dos autores concorda que os valores médios em cães, com as tiras de teste padrão, são de 15 a 25mm; acima de 25 mm é epífora. Valores inferiores a 10mm sugerem hipossecreção; a maioria dos

casos clínicos de ceratoconjuntivite seca apresenta valores inferiores a 5mm (ROSOLEN et al., 2000).

No TLS2 a sensação corneana é anulada devido à utilização prévia de colírio anestésico. Os anestésicos bloqueiam o ramo aferente do reflexo e previnem a secreção reflexa pelas glândulas lacrimais orbital e nictitante, medindo-se somente a lágrima basal.

As tiras para o teste lacrimal de Schirmer são comercializadas na forma de *kits* nacionais ou importados, de custo relativamente alto e de obtenção restrita. Alternativamente, têm sido utilizados na rotina veterinária outros papéis absorventes como o filtro de café Mellita (CARVALHO et al., 1990) e papel Whatman 40 (ANDRADE et al., 2005). A variação na capacidade absorviva dos diferentes papéis torna imprescindível a padronização de valores de referência (BUYUKMIHCI, 2009). O papel filtro JP gramatura 40 possui custo mais baixo e é encontrado com maior facilidade em lojas de suprimentos médico-hospitalares do que o Whatman 40. Até o presente momento não há estudos sobre a utilização deste papel filtro na medição da produção lacrimal em cães. Assim sendo, o presente trabalho pretende trazer dados que subsidiem a utilização deste papel em cães, como alternativa aos papéis filtros convencionalmente comercializados para a realização do TLS.

## **Material e Métodos**

O experimento foi realizado no Ambulatório Veterinário Avançado (CEVAL) da Universidade Federal de Pelotas e no Hospital de Clínica Veterinária da mesma instituição, localizada em Pelotas, RS. Foram utilizados 34 cães (16 machos e 18 fêmeas), clinicamente sadios e sem alterações oftálmicas, com idades entre 1 e 6 anos, peso entre 3 e 45 kg, provenientes da rotina ambulatorial e hospitalar do HCV

Foram confeccionadas e padronizadas tiras com o papel filtro JP gramatura 40, nas dimensões de 4 cm de comprimento por 5mm de largura, fazendo-se um entalhe a 5mm de uma das extremidades, onde posteriormente era feita uma dobra para a inserção no saco conjuntival. Depois de confeccionadas, as tiras foram agrupadas e esterilizadas por isótopos de cobalto.

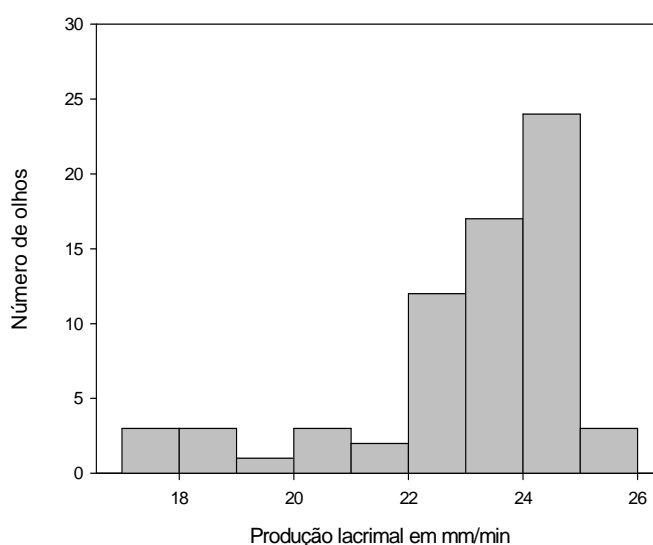
Os cães selecionados para o experimento eram submetidos ao seguinte protocolo:

1. limpeza externa dos olhos com algodão seco;
2. inserção de 5mm da ponta da tira de papel filtro no saco conjuntival;
3. as pálpebras eram mantidas fechadas durante 60 segundos;
4. retirada do papel e mensuração da extremidade umedecida com régua milimetrada, registrada a partir do entalhe inserido no saco conjuntival.

As medidas foram feitas em ambos os olhos e registradas em mm/minuto, obtendo-se desta forma, a medida de 68 olhos. Foi realizada estatística descritiva e realização do teste de normalidade pelo teste de Shapiro Wilk pelo *software* SigmaPlot.

## **Resultados e discussão**

Os valores obtidos com o papel filtro JP gramatura 40 variaram entre 17 e 25mm/minuto, com mediana de 23mm. Os valores medidos nesta população não apresentaram distribuição gaussiana (Figura 1), de acordo com o teste de normalidade de Shapiro-Wilk (SWilk W=0,802). Desta forma, os valores de média  $\pm$  desvio-padrão não se mostraram adequados para determinação do intervalo de referência. Para a obtenção deste intervalo, os dados foram ordenados e aplicados os percentis 3 e 97%, estabelecendo-se, assim, os valores de 17 e 25mm/minuto como limites mínimo e máximo do intervalo de referência para o TLS utilizando papel JP 40.



**Figura 1** – Histograma da produção lacrimal em mm/minuto obtida com o papel filtro JP gramatura 40 em 68 olhos caninos normais.

Estes valores, 17 e 25mm/min., estabelecidos com o papel JP 40 para cães normais, são aproximados àqueles do teste padrão, que se localizam entre 15 e 25mm/min. (GELATT, 2003; SLATTER, 2005; WEICHSLENER, 2008). Não foram encontrados, na literatura, relatos de outros autores sobre a utilização do papel filtro JP gramatura 40 no teste de Schirmer em cães para a comparação com os valores observados neste estudo.

## Conclusão

O papel filtro JP gramatura 40 se mostrou adequado à realização do teste da lágrima de Schirmer em cães, podendo ser obtido facilmente em lojas de produtos médico-hospitalares por um custo acessível. Quando utilizado, deve ser considerado como valor de referência para cães normais o intervalo entre 17 e 25mm/minuto.

## Referências bibliográficas

ABRAMS, K.L. et al. Evaluation of the Schirmer tear test in clinically normal rabbits. **American Journal of Veterinary Research**, v. 12, n. 51, p. 1912-1913, 1990.

- ANDRADE, S.F., GONÇALVES, I.N.; MAGALHÃES Jr., M.A. Avaliação do teste de Schirmer com o uso de papel de filtro Mellita e Whatman 40 em gatos clinicamente saudáveis da região de Presidente Prudente (SP). **Clínica Veterinária**, n.55, p. 34-36, mar/abr. 2005.
- BUYUKMIHCI, N.C. Comparative ophthalmology notes. 2009. Disponível em: <[http://www.vetmed.ucdavis.edu/courses/vet\\_eyes/conotes/con\\_chapter\\_1.html#schirmer-tear-test](http://www.vetmed.ucdavis.edu/courses/vet_eyes/conotes/con_chapter_1.html#schirmer-tear-test)>. Acesso em 15 de agosto de 2009.
- CARVALHO, C.B. et al. Teste da lágrima de Schirmer em cães. **Cães e Gatos**, v. 6, n. 33, p. 10-11, 1990.
- FERREIRA, F.M. Ophthalmology. In: FOWLER, M.E., CUBAS, Z.S. **Biology, medicine and surgery of the south American wild animal**. [s.l.]: Iowa University State Press, 2001. p. 437-456.
- GELATT, K.N. Exame oftálmico e procedimentos diagnósticos. In: \_\_\_\_\_. **Manual de oftalmologia veterinária**. Barueri: Manole, 2003. Cap. 1, p. 1-26.
- ROSOLEN, S.G. et al. Diagnostics. In: PEIFFER Jr, R.L., PETERSEN-JONES, S.N. **Ophthalmology: a problem-oriented approach**. 3.ed. Philadelphia: Saunders, 2000. Chap. 2, p. 13-42.
- SLATTER, D. Técnicas básicas de diagnóstico. In: \_\_\_\_\_. **Fundamentos de oftalmologia veterinária**. 3.ed. São Paulo: Roca, 2005. Cap. 5, p. 97-134.
- WALDE, I., SCHÄFFER, E.H., KÖSTLIN, R.G. Exame clínico do olho. In: \_\_\_\_\_. **Atlas de clínica oftalmológica do cão e do gato**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1998. Cap. 2, p. 17-48.
- WEICHSLER, N. Exame do olho e anexos. In: HERRERA, D. **Oftalmologia clínica em animais de companhia**. São Paulo: MedVet, 2008. Cap. 2, p. 31-48.