

Scientific Electronic Archives

Issue ID: Sci. Elec. Arch. Vol. 12 (2)

April 2019

Article link

<http://www.seasinop.com.br/revista/index.php?journal=SEA&page=article&op=view&path%5B%5D=671&path%5B%5D=pdf>

Included in DOAJ, AGRIS, Latindex, Journal TOCs, CORE, Discursio Open Science, Science Gate, GFAR, CIARDRING, Academic Journals Database and NTHRYS Technologies, Portal de Periódicos CAPES.



Cromodacriorreia em cães da raça poodle: aspectos semiológicos e lacrimais

Epiphora in poodle dogs: semiologic and tears aspects

J. Q. Sebold, C. V. Araújo, K. V. Bassetto, B. G. Castro

Federal University of Mato Grosso, Health Sciences Institute

Author for correspondence: castrobg@ufmt.br

Resumo: Objetivou-se com este estudo, verificar alguns aspectos semiológicos e individuais de cães da raça Poodle que apresentavam manchas lacrimais, comparando com indivíduos da mesma raça sem a alteração. Para tanto, foi aplicado um inquérito epidemiológico para avaliação de aspectos como sexo, coloração de pelagem, uso de medicamentos, tipo de alimentação. Foi realizado exame clínico oftalmológico onde se avaliou a produção reflexa da lágrima através de Teste Lacrimal de Schirmer Tipo 1 modificado, Teste de Jones e se mensurou o pH da lágrima de ambos os olhos dos animais avaliados. De acordo com os resultados obtidos, não houve relação entre a presença da mancha lacrimal e o pH da lágrima, ao tipo de alimentação, tampouco com a produção lacrimal. No entanto, a ineficiência da drenagem pelo ducto nasolacrimal foi fator de alta correlação com a cromodacriorreia.

Palavras-chave: Lágrima, teste lacrimal de Schirmer, pH, epífora, cães, teste de Jones

Abstract: The objective of this study was to verify the relationship of some semiological aspects of stained and non-stained Poodle dogs. A complementary questionnaire was applied to the owners asking about some characteristics of the animals. A clinical ophthalmologic exam was performed to verify the tear reflex production, the tear drainage and the tear pH of both dogs eyes. According to the results, it wasn't detect relationship of tear staining with tear pH, food intake, neither with tear production. However, the most important aspect was the unsuccessful drainage by the nasolacrimal duct apparatus in stained dogs.

Keywords: Tear, Schirmer tear test, pH, epiphora, dogs, Jones test.

Introdução

O sistema nasolacrimal do cão é composto pelo filme lacrimal e pelo sistema de drenagem nasolacrimal, que na referida espécie, apresenta pontos nas porções superior e inferior no canto médio-palpebral (Gerding 1991, Dyce et al. 2004, Valduga 2012). O filme lacrimal é composto por três camadas: Camada externa oleosa, produzida pelas glândulas tarsais, com a função de ajudar a diminuir a evaporação e fornecer proteção à córnea. Camada média aquosa, produzida pelas glândulas lacrimais e glândulas nictantes, com a função de dar volume ao filme lacrimal permitindo difusão de oxigênio, nutrientes e permitindo movimentação suave ao globo ocular e proteção à córnea. Camada interna mucinosa, produzida pelas glândulas calciformes e glândulas conjuntivais, permitindo o espalhamento da camada aquosa pela córnea (Gussoni & Barros, 2003).

Por sua vez, o sistema de drenagem nasolacrimal, tem como único objetivo drenar as

lágrimas dos olhos para as vias nasais (Carwadine & Templeton, 1976). Em cães o ducto nasal é estreito, passa pelo osso lacrimal, entra no osso maxilar e termina no óstio nasal, próximo às narinas externas. De acordo com Stehling (2009), em decorrência da pressão de seleção iatrogênica, muitos cães apresentaram alterações no perfil ósseo frontonasal, desenvolvendo uma maior tortuosidade em relação ao aparato de drenagem. Sendo assim, muitas raças braquicefálicas e, principalmente, as exoftálicas por apresentarem estas alterações anatômicas, desenvolvem processos obstrutivos do ducto de drenagem nasolacrimal.

Segundo Valduga (2012), a cromodacriorreia, também denominada macha da lágrima, está intimamente relacionada com defeitos patológicos do sistema nasolacrimal, que podem ser classificadas como congênicas ou adquiridas. Dentre as congênicas, ganham destaque a aplasia de ponto

lacrimal, ponto ectópico, atresia canicular e intensa tortuosidade do canal lacrimal.

No que se refere às doenças lacrimais adquiridas, salientam-se traumas e lacerações, oclusões de origem infecciosa neoplásica ou por corpo estranho e infecções crônicas de origem ocular ou dentária (Valduga, 2012).

Estas alterações vão causar uma alteração no trajeto lacrimal, fazendo com que a mesma seja drenada através da superfície externa palpebral que recebe a denominação de epífora (Gellatt, 2014). A epífora vai umedecer a pele e o pelo da região frontonasal, predispondo o crescimento bacteriano, causando um odor e escurecimento do pelo (Slatter, 2005). Segundo Severin (1976) e corroborado por Valduga (2012) e Gussoni & Barros (2003), alguns componentes lacrimais podem interferir na alteração da coloração do pelame causado pela epífora, tais como porfirinas, catecolaminas, bem como por alterações de pH.

A cromodacrioreia é uma anormalidade comum em cães e gatos de pelagem clara. É uma alteração estética, onde são observadas manchas de coloração escura nas margens inferiores dos olhos, que costumam incomodar mais os proprietários do que o próprio animal, levando em consideração que não afeta o seu bem-estar (Gussoni & Barros, 2003).

Alguns estudos propuseram protocolos terapêuticos que buscam o aprisionamento das porfirinas circulantes levando à redução das manchas lacrimais. No estudo de Valduga (2012), o tratamento dos animais com cromodacrioreia tratados com metronidazol associado à tartarato de tilosina ou à espiramicina por 15 dias apresentaram significativa melhora da coloração da pele. Já Stehling (2009) verificou retorno da coloração natural através do uso de metronidazol associado à espiromicina durante 10 dias de uso contínuo.

Diante do apresentado, este estudo teve como objetivo verificar aspectos lacrimais, tais como a produção reflexa lacrimal através do Teste de Schirmer Tipo 1 modificado, bem como a mensuração do pH e a avaliação da drenagem nasolacrimal em cães da raça Poodle com a presença da cromodacrioreia e de cães da mesma raça sem alterações de pigmentação de pelo na região frontonasal. Ademais, foi aplicado um questionário onde se avaliavam diferentes condições como idade, tipo de alimentação, comportamento, uso de medicação contínua, além de avaliado o comprimento de pelagem e tosa ao redor dos olhos, com o objetivo de correlacionar os dados do questionário com os valores obtidos nos testes de avaliação lacrimal.

Métodos

Foram utilizados 55 cães da raça Poodle, saudáveis, sendo 25 com a presença de mancha de lágrima (10 machos e 15 fêmeas) e 30 sem a presença de mancha de lágrima (15 machos e 15 fêmeas) de idades e colorações de pelames

variados. Os animais eram oriundos da cidade de Sinop – MT.

Para a avaliação oftalmológica, a contenção foi apenas física, sem uso de tranquilizantes ou sedativos. As tiras para o Teste de Schirmer foram confeccionadas manualmente, utilizando-se o papel de filtro tipo Mellita®, que obedeceu às seguintes dimensões: 50 mm de comprimento por 5 mm de largura, como recomendado por Laus et al. (1995). Em uma das extremidades da fita, considerou-se a distância de 5 mm para a realização de uma dobradura, demarcando-se assim, a porção a ser posicionada na pálpebra inferior do animal. O teste foi realizado nos dois olhos de cada animal, onde introduziu-se a dobradura da tira no fórnice conjuntival inferior, no meio do terço lateral, por sessenta segundos. O resultado do exame foi obtido medindo-se a porção umedecida da tira-teste com o auxílio de uma régua comum de 15 cm. Segundo Berger & King (1998), considera-se dentro da normalidade os valores de 16mm/min a 24mm/min no teste lacrimal de Schirmer.

Para a avaliação de pH, foi seguida a metodologia utilizada no estudo de Gussoni & Barros (2003). Foram utilizadas tiras indicadoras de pH comerciais da marca MERCK®, com variação de 4,0 a 7,0, com intervalos de 0,2 a 0,4. A avaliação foi feita nos dois olhos de cada animal, onde a fita era colocada na conjuntiva ocular inferior, que em contato com a lágrima, imediatamente mostrava o pH da mesma.

A avaliação da drenagem lacrimal, também denominado Teste de Jones, foi feita utilizando colírio de fluoresceína, onde foi instilado uma gota de colírio seguida por lavagem com solução fisiológica, com o auxílio de algodão na margem inferior do olho para evitar manchas no pelo do animal, após feito isso, era inspecionado as narinas e cavidade oral do animal para averiguar se houve drenagem do colírio e conseqüentemente se o ducto nasolacrimal está obstruído ou drenando normalmente, seguindo o recomendado por Gellatt (2014).

Para o estudo de fatores de risco para a cromodacrioreia em poodles, foi realizada uma análise univariada pela estimativa pontual e intervalar da *Odds ratio* (OR). O valor de OR mostra quantas vezes é maior a chance de ocorrência da mancha lacrimal a um determinado fator de risco em relação aos não expostos (Thrusfield 1995). Os cálculos foram feitos com o programa Epilnfo versão 6.04.

Será realizado o Teste do Qui Quadrado com nível de significância de 5% para analisar a relação entre presença da mancha e o pH da lágrima e da produção lacrimal pelo TLS.

Resultados e discussão

No que se refere aos cães com presença de mancha lacrimal, foi verificado que a idade média dos animais era de 4,18 anos, 92% eram de porte pequeno, 64% apresentavam pelagem curta e 88%

tosa ao redor dos olhos. Todos os animais com mancha eram de pelagem branca.

No que se refere à drenagem nasolacrimal, 84% dos animais com cromodacrioreia apresentaram Teste de Jones negativo, ou seja, não houve a observação do corante nas vias nasais ou na cavidade oral dos animais.

Em relação à produção reflexa lacrimal verificada através do Teste de Schirmer Tipo 1 (TLS-1), os cães com mancha apresentaram média de produção de 20,04 mm/min. Nenhum dos animais apresentou deficiência de produção da porção aquosa da lágrima.

No que tange a alimentação dos animais, 56% dos animais recebiam exclusivamente ração e o restante recebiam dieta à base de ração com carne ou sobras de comida humana.

Já quando verificado o pH lacrimal dos cães deste grupo, o valor obtido da medição bilateral de cada um dos animais foi de 6,9.

Em relação ao grupo dos cães que não apresentavam nenhum tipo de mancha na região frontonasal, foi observado que a idade média dos animais foi de 5,38 anos, 66,6% era de porte pequeno, metade recebia exclusivamente ração, enquanto que a outra metade recebia ração com carne ou sobra de comida humana. Apenas um animal deste grupo recebia medicação, que segundo sua proprietária era à base de Espiramicina associada à Metronidazol.

Quando avaliada a relação da presença da mancha com o pH da lágrima (Tabela 1), foi verificado que animais com cromodacrioreia apresentavam valores maiores que dos sem a presença da mancha lacrimal. No estudo realizado por Gussoni & Barros (2003), foi verificado que o pH

da lágrima dos animais com e sem mancha lacrimal foi de 5,72 e 5,86, respectivamente. Por outro lado, no estudo de Valduga (2012), o resultado da medição foi de 7,53 para cães com a presença de manchas lacrimais. Em todos os estudos, a presença da mancha independe do pH da lágrima.

De acordo com Gum (1991), a lágrima é levemente alcalina, com pH próximo a 7,5. Resultados que diferem do verificado neste estudo, bem como de outros autores já citados. Não obstante, Moore (1990) relata que o pH da lágrima tende à acidez quando o animal permanece com os olhos fechados por longos períodos. Este fato não se aplica ao presente estudo, visto que os animais foram avaliados em momentos em que os mesmos se encontravam acordados, com prolongado período de vigília.

Segundo Gussoni & Barros (2003), outros estudos já haviam descrito a diferença no pH lacrimal entre as raças de cães. Este fato possivelmente explique a diferença entre o pH relatado por Moore (1990) e o verificado nos cães domiciliados no município de Sinop.

Quando verificada a relação entre a mancha lacrimal e o tipo de alimentação que o animal recebia, também não houve associação entre estes fatores, visto que em relação aos animais com mancha apenas 44% recebia ração associada com sobras de comida de humanos (Tabela 2). De forma distinta, Gussoni & Barros (2003) verificou associação do tipo de alimentação com a presença de mancha lacrimal. Segundo estes autores não existem dados na literatura que expliquem a possível relação entre a dieta e o pH da lágrima.

Tabela 1. Relação entre pH da lágrima de cada um dos olhos com a presença ou não de cromodacrioreia em cães da raça Poodle na cidade de Sinop, MT.

	pH OD	pH OE
Com presença de mancha	6,9 (±0,25)	6,9 (±0,25)
Sem presença de mancha	6,73 (±0,4572)	6,82 (±0,437)

Legenda: OD= Olho direito, OE= Olho esquerdo.

Tabela 2. Relação da produção reflexa de lágrima através do Teste de Schirmer Tipo 1 Modificado com a presença ou não de cromodacrioreia em cães da raça Poodle na cidade de Sinop, MT.

	TLS OD	TLS OE	TLS Médio
Com presença de mancha	20,56 mm/min	19,52 mm/min	20,04 mm/min
Sem presença de mancha	20,1 mm/min	20,03 mm/min	20,06 mm/min

Legenda: TLS= Teste Lacrimal de Schirmer, OD= Olho direito, OE: Olho esquerdo

Quando comparado o tipo de alimentação com o pH da lágrima, houve uma tendência para a acidificação lacrimal dos animais com cromodacrioreia que recebiam dieta mista, ou seja, de ração associada à comida humana. Por outro

lado, essa relação não foi observada nos cães hígidos (Tabela 2). Este resultado corrobora com o verificado por Gussoni & Barros (2003). Segundo estes autores não houve dependência em relação

ao tipo de alimentação com o pH da lágrima dos animais cromodacriorreicos.

Apesar de nenhum dos animais avaliados ter apresentado disfunção de produção lacrimal (Tabela 2), este fato também não foi fundamental para que os animais apresentassem a alteração patológica de pigmentação do pelo devido à epífora. Como verificado no presente estudo, não houve diferença entre a média de lágrima pelo referido teste em relação aos animais com e sem mancha lacrimal.

De forma distinta ao relatado até o momento, quando comparada à presença de cromodacriorreia e a acuidade de drenagem nasolacrimal (Tabela 3), foi verificado que a funcionalidade do sistema de drenagem lacrimal é fator fundamental para a presença das manchas nos cães da raça Poodle avaliados no presente estudo.

Apenas um animal, indivíduo este que não apresentava mancha lacrimal, estava fazendo uso de medicações no momento da avaliação do mesmo. Segundo seu proprietário, este animal fazia antibioticoterapia à base de Metronidazol associado à Espiramicina. Diversos autores já relataram a ação de algumas bases farmacológicas na redução da mancha. De acordo com Harrison (1964), a oxitetraciclina oral reduz a pigmentação pela alteração da composição lacrimal ou por modificar a microbiota bacteriana da superfície da pele que, possivelmente, seriam as responsáveis pelo escurecimento do pelo.

De forma semelhante, Gale (1976), Stehling (2009) e Valduga (2012) verificaram eficiência do metronidazol associado a outros antimicrobianos, como tilosina e espiramicina, na redução da

pigmentação do pelame. No entanto, segundo Gale (1976), o problema apresenta recidiva após descontinuação do tratamento; desaparecendo mais uma vez quando se retornava com o antimicrobiano sistêmico.

Diante dos resultados obtidos, verificou-se que a presença de pigmentação do pelo devido ao extravasamento da lágrima independeu do pH lacrimal. No entanto, houve uma forte correlação com a acuidade do sistema de drenagem nasolacrimal. Desta forma é imprescindível para o clínico veterinário avaliar a eficiência do sistema de drenagem para a correção da alteração cromodacriorreica. A correção do motivo pelo qual está levando a não drenagem, é fator fundamental para a correção da alteração patológica, não devendo ser realizada terapêutica antimicrobiana para o tratamento desta enfermidade, devido à possibilidade de geração de cepas resistentes ao antimicrobiano utilizado.

Novos estudos devem ser conduzidos para se verificar a importância de outras substâncias lacrimais como as porfirinas e as catecolaminas, bem como a relação com a microbiota indígena da pele na ocorrência de pigmentação do pelo através do contato com a lágrima.

No que se refere à análise dos fatores de risco (*Odds ratio*), foram avaliadas possíveis fatores que pudessem estar relacionados com a presença de manchas lacrimais nos animais avaliados. De acordo com os resultados, apenas a não observação de drenagem nasolacrimal foi estatisticamente associada à ocorrência da cromodacriorreia.

Tabela 3. Relação da acuidade de drenagem nasolacrimal através do Teste de Jones com a presença ou não de cromodacriorreia em cães da raça Poodle na cidade de Sinop, MT.

	Teste de Jones +	Teste de Jones -
Com presença de mancha	16%	84%
Sem presença de mancha	80%	20%

Conclusão

Conclui-se com o presente trabalho que a cromodacriorreia não depende de pH da lágrima, tampouco com o tipo de alimentação fornecida ao animal, porém tem grande relação com a funcionalidade no sistema de drenagem nasolacrimal. É necessária uma pesquisa minuciosa para determinar a causa da não drenagem, ou drenagem ineficiente e sua correção, para que, conseqüentemente se corrija o problema da mancha lacrimal.

Referências

Berger, S. L.; King, V. L. The fluctuation of the lacrimal tear production in the dog. *Journal of*

American Animal Hospital Association. 34:79-83, 1998.

Carwardine, P. C.; Templeton, R. Excessive lachrymation in the dog. *The Veterinary Record*, 98(10):245-246, 1976.

Dyce, K. M.; Sack, W. O.; Wensing, C. J. G. *Tratado de anatomia veterinária*. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

Gale, V. G. Use of metronidazole in treating tear staining in the dog. *The Veterinary Record*, 98(1):14, 1976.

Gelatt, K. N. *Veterinary Ophthalmology*. 3.ed., USA: Lippincott Williams & Wilkins, 1998.

Gerding Jr., P. A. Epiphora associated with canaliculops in a dog. *Journal Of The American Animal Hospital Association*, 27(4):424-426, 1991.

Gussoni, F.R.A.; Barros, P.S. De M. B. Epífora no cão: mensuração do pH da lágrima. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 40(2):87-94, 2003.

Gum, G. G. Physiology of the eye. In: Gellat, K. N. *Veterinary ophthalmology*. London: Lea & Febiger, 1991. P. 4-161.

Harrison, V. A . Clinical observations on Epiphora. *The Veterinary Record*, 76(15):437, 1964.

Laus, J.L.; Galera, P.D.; Souza, M.S.B.; Morales, A.; Andrade, A.L. Padronização dos valores de Teste Lacrimal de Schirmer modificado e da tonometria de indentação pelo método de Schiotz em cães da região de Jaboticabal. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 32(3):173-176, 1995.

Moore, C. P. Qualitative Tear Film Disease. *The Veterinary Clinics of North America-Small Animal Practice*, 20(3):565-581, 1990.

Severin, G. A. Lacrimal apparatus. In. *Veterinary ophthalmology notes*. Fort Collins: College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences, 1976. p. 134.

Slatter, D. H. Lacrimal System. In: *Fundamentals of veterinary ophthalmology*. Philadelphia, W B Saunders, 1990.

Stehling, A.C. Obstrução do Canal Nasolacrimal em Cão (*Canis familiaris*). Monografia (Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais) Universidade Castelo Branco. 45p. Rio de Janeiro, 2009.

Valduga, M. I. R. Manifestações oftálmicas de doenças do sistema estomatognático em cães. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) 86p. Curitiba: UFPR, 2012.

Thrusfield, M. *Epidemiologia veterinária*. São Paulo: Roca, 2004. 556 p.