

Distiquiases em Gatos

Distichiasis in Cats

Alexandre Toebe Gadelha¹, Ana Carolina da Veiga Rodarte-Almeida², Juliana Gonzaga Felipe Manera³,
Marina Vieira Mello² & Palloma Rose⁴

ABSTRACT

Background: Distichiasis is a disease that is rare in cats, but very common in dogs. The term distichiasis may be controversial when used in the feline species, given that they do not possess true cilia, but rudimentary hair along the superior palpebra. The patients may be asymptomatic, though some show signs of ocular discomfort and ulcerative keratitis. The diagnosis is reached through an ophthalmological exam, and the treatment consists of the removal of the cilium with or without its hair follicle. With this work, we aim to report a series of cases of distichiasis in cats, as it is an uncommon anomaly, and has the potential to cause ocular discomfort in cats.

Cases: Two mobile services of veterinary ophthalmology, one in the federal district of Brasília (DF) and the other in the municipality of Valinhos (SP), attended to 9 cats over a period of 5 years (2018 to 2022). The cats (n = 9) attended are of an undefined breed with ages varying from 10 months to 9 years, with an average of 3.9-year-old. The number of distichiasis presented by the animals was classified according to their quantity, being categorized as a mild grade when there was a single cilium, moderate grade when there were 2 to 4 cilia, and severe grade when there were more than 5 cilia. The highest incidence of distichiasis in this study was in males (78%) while females accounted for (22%) of the cases. The clinical changes reported by the owners consisted of signs of ocular discomfort (photophobia, blepharospasm, and periocular itching), ocular discharge and ocular redness. In the ophthalmological evaluations, blepharospasm (22%), serous to mucosal secretion (56%), chemosis (22%), mild (44%) to moderate (11%) conjunctival hyperemia, and ulcerative keratitis (22%) were observed. Distichiasis was more frequent affecting both eyes (56%), while in only (44%) of cases it affected the left eye only. The highest occurrence of cilia was identified in the upper palpebra (78%). Distichiasis was found more often in the temporal palpebral portion (78%), and in 2 patients the identification was more challenging since these cilia lack pigmentation. Single cilium affected (44%) of patients, while 5 cats had multiple distichiasis (56%). A total of 29% of the cats had a mild grade, whereas 14% had a moderated grade, and 57% had a severe grade. The treatments performed consisted of manual epilation (ME) and electroepilation (EE). ME was carried out in 56% of the cats, with relapses occurring in 80% of the patients, while 44% of the cats submitted to EE had a relapse in 20% of the cases.

Discussion: Distichiasis is an inherited disorder very frequent in dogs, but considered uncommon in cats. Its causative factor is still unknown, as is its mode of inheritance. In distichiasis therapy, epilation, electroepilation, electrolysis, diode laser, cryotherapy and surgical palpebral resection techniques are referred to as procedures. Among the treatments used in this study, we observed a lower incidence of relapse with the electroepilation technique, which proved to be a viable and successful therapeutic modality. This series of cases shows that perhaps this disorder is much more frequent than what has been reported in the literature, being sometimes underdiagnosed and consequently underreported. Therefore, distichiasis in cats should be considered as a differential diagnosis in patients with clinical signs of ocular discomfort and ulcerative keratitis.

Keywords: cat, ciliary disorders, distichiasis, meibomian gland, epilation, electrocautery.

Descritores: gato, distúrbios ciliares, distiquiase, glândula meibômio, epilação, eletroepilação.

DOI: 10.22456/1679-9216.127306

Received: 3 December 2022

Accepted: 17 April 2023

Published: 8 June 2023

¹Pós-Graduação em Oftalmologia Veterinária, Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais (ANCLIVEPA-SP), São Paulo, SP, Brazil. ²ACR Oftalmologia Veterinária (ACR), Brasília, DF, Brazil. ³Private Veterinary Practitioner, Marabá, PA, Brazil. ⁴Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brazil. CORRESPONDENCE: A.T. Gadelha [aletoebegadelha@hotmail.com] & P. Rose [palloma.w.rose@gmail.com]. Universidade Federal do Paraná (UFPR). Rua dos Funcionários n. 1540. Setor de Ciências Agrárias da UFPR. CEP 80035-050 Curitiba, PR, Brazil.

INTRODUÇÃO

A distiquíase consiste em cílios adicionais únicos ou múltiplos presentes nas margens palpebrais [3,5,15]. Há muito tempo é conhecido que a distiquíase pode ser responsável pelo desconforto ocular em humanos e cães [8]. Mas a sua ocorrência também tem sido descrita em gato, cavalo, vaca e furão [1,8,13,16]. Esses cílios podem emergir das aberturas das glândulas de Meibômio [3,5,10,11,16] ou estarem localizados adjacentes a elas [10]. Acometem ambas as pálpebras, podendo ser uni ou bilaterais [3,13,16]. As repercussões clínicas são variáveis entre os indivíduos, dependendo da localização e número de cílios [16]. Os pacientes acometidos podem ser assintomáticos ou apresentarem blefarospasmo, epífora, hiperemia conjuntival, edema corneano, ceratite ulcerativa [6,12,15] e sequestro da córnea [11]. O diagnóstico consiste na identificação com magnificação do cílio presente na margem palpebral [13,16]. Objetiva-se com este trabalho descrever ocorrências de 9 casos de distiquíases em gatos, alteração considerada rara nesta espécie.

CASOS

Os 9 animais foram atendidos por 2 serviços volantes privados de Oftalmologia Veterinária, localizados em Brasília (DF) e Valinhos (SP), durante um período de 5 anos [2018-2022] (Tabela 1). A avaliação oftalmológica consistiu na realização de resposta à ameaça, reflexo de ofuscamento, reflexos pupilares fotomotores, reflexos palpebrais, coloração com fluoresceína, biomicroscopia manual com lâmpada de fenda portátil [PSL Classic®]¹ e [SLP-Z®]², tonometria de rebote [TONOVET Plus®]³ e [TONOVET®]³,

fundoscopia direta com lente condensadora⁴ [Pan Retinal 2.2®] e transiluminador de Finoff⁵ [3.5V®]. Os anexos oculares e segmento anterior foram examinados com iluminação difusa e focal usando a lâmpada de fenda portátil. Os gatos avaliados eram Sem Raça Definida (SRD), castrados. A idade variou entre 10 meses até 9 anos de vida, tendo uma idade média 3,9 anos. Observou-se maior acometimento nos machos 78% (7/9) casos, enquanto as fêmeas 22% (2/9). As alterações clínicas referidas pelos tutores, consistiam em sinais de desconforto ocular, como a fotofobia, blefarospasmo e prurido periocular, além de secreção ocular e hiperemia ocular. Dois pacientes possuíam histórico anterior de ceratite ulcerativa. Nas avaliações oftalmológicas foram observados a normalidade de alterações nos testes visuais e reflexos. Presença de blefarospasmo em 22% (2/9), secreção serosa a mucosa em 56% (5/9), quemose em 22% (2/9), hiperemia conjuntival grau leve 44% (4/9) a moderado 11% (1/9). Em 22% dos casos (2/9) o teste de fluoresceína foi positivo, evidenciando uma ceratite ulcerativa superficial e uma ceratite estromal profunda. Não foram identificadas demais alterações corneanas. A tonometria demonstrou resultados dentro da normalidade, tendo uma média 14,3 mmHg. Na fundoscopia em ambos os métodos, não se constatou alterações.

As distiquíases foram mais frequentes acometendo ambos os olhos em 56% (5/9) dos pacientes, enquanto em 22% (4/9) dos casos encontrava-se apenas em um olho. A maior ocorrência dos cílios foi identificada nas pálpebras superiores sendo 78% (7/9) dos pacientes, contraponto 22% (2/9) que foram observados nas pálpebras inferiores (Figura 2A). As distiquíases foram mais localizadas na porção temporal palpebral

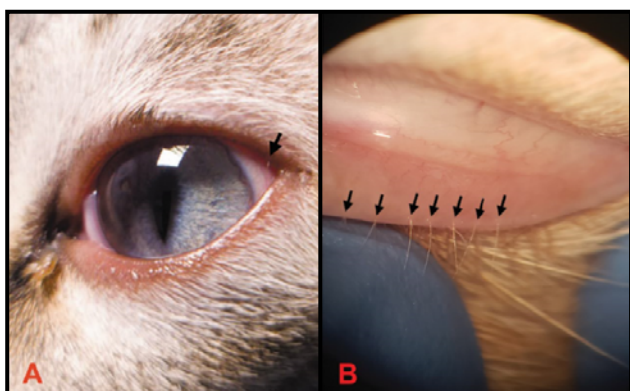


Figura 1. A- Olho esquerdo de gato (caso 3) apresentando distiquíase de grau leve (cílio único), estando localizada em pálpebra superior em região de canto temporal. B- Olho direito de um gato (caso 4) apresentando várias distiquíases de grau grave (mais que 5 cílios).

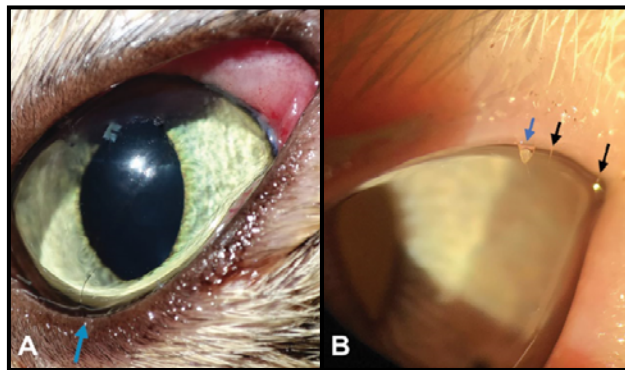


Figura 2. A- Olho esquerdo de gato (caso 9) apresentando distiquíase pigmentada de grau leve (seta azul), estando localizada em pálpebra inferior em região de canto temporal. B- Olho esquerdo de gato (caso 1) apresentando distiquíases despigmentadas de grau intermediário (setas), com a presença de mucina (seta azul), em uma das distiquíases.

Tabela 1. Descrição das distiquiases observadas em gatos Sem Raça Definida (SRD) atendidos em 2 serviços volantes privados de Oftalmologia Veterinária, localizados em Brasília (DF) e Valinhos (SP), durante o período de 5 anos (2018-2022).

Caso	Idade	Sexo	Olho	Alterações Observadas no Exame Oftalmológico	Tratamento	
					Procedimento	Prescrição
Gato 1	5 a	M	OS	Secreção Serosa a Mucosa, DT PS	EM	Hylo-Gel® 0,2% ⁷
Gato 2	9 a	M	OS	Hiperemia, Quemose, DT PI	EP	Maxidex® 0,1% ¹¹ , Hylo-Gel® 0,2% ⁷
Gato 3	10 m	F	OS	Secreção Serosa a Mucosa, Hiperemia, DT PS	EP	Maxidex® 0,1% ¹¹ , Hylo-Gel® 0,2% ⁷
			OD	Secreção Serosa a Mucosa, Hiperemia, DT PS	EP	Maxidex® 0,1% ¹¹ , Hylo-Gel® 0,2% ⁷
Gato 4	2 a 8 m	M	OS	Blefarospasmo, Ceratite Ulcerativa Superficial, DT PS	EP	Tobrex 0,3% ¹¹ , Hylo-Gel® 0,2% ⁷
			OD	DT PS	EP	Maxidex® 0,1% ¹¹ , Hylo-Gel® 0,2% ⁷
Gato 5	1 a 8 m	M	OS	Blefarospasmo, Quemose, Hiperemia, DT PS	EP	Maxidex® 0,1% ¹¹ , Hylo-Gel® 0,2% ⁷
Gato 6	9 a	F	OS	Secreção Serosa a Mucosa, DT PS	EP	Maxidex® 0,1% ¹¹ , Hylo-Gel® 0,2% ⁷
			OD	Secreção Serosa a Mucosa, DT PS	EP	Maxidex® 0,1% ¹¹ , Hylo-Gel® 0,2% ⁷
Gato 7	3 a	M	OS	Hiperemia, Secreção Serosa a Mucosa, DT PI	EM	Hylo-Gel® 0,2% ⁷
Gato 8	2 a	M	OS	Secreção Serosa a Mucosa, Quemose, CEP, DT PS	EM	Tobrex 0,3% ¹¹ , Hylo-Gel® 0,2% ⁷
			OD	Secreção Serosa a Mucosa, DT PS	EM	Hylo-Gel® 0,2% ⁷
Gato 9	2 a	M	OS	Secreção Serosa a Mucosa, DT PS	EM	Hylo-Gel® 0,2% ⁷
			OD	Secreção Serosa a Mucosa, DT PS	EM	Hylo-Gel® 0,2% ⁷

OS: Olho Esquerdo; OD: Olho Direito; CEP: Ceratite estromal profunda; DT: Distiquiase; PS: Pálpebra Superior; PI: Pálpebra Inferior; EM: Epilação Manual; ET: Eletroepilação.

em 78% (7/9) dos pacientes, sendo que em 22% (2/9) deles a identificação foi mais desafiadora, visto esses cílios não possuírem pigmentação (Figura 2B). Os cílios únicos acometeram 44% (4/9) dos pacientes (Figura 1A), enquanto 56% (5/9) dos gatos tinham múltiplas distiquiases. O número de distiquiases identificadas no exame oftalmológico foram classificadas de acordo com quantidade, sendo categorizado em grau

leve quando cílio único, grau moderado de 2 a 4 cílios e grau grave mais que 5 cílios, sendo um total de 14 ocorrências. O grau leve foi observado em 29% (4/14) dos casos, 14% (2/14) apresentaram o grau moderado (Figura 2B), enquanto 57% (8/14) tinham grau grave (Figura 1B).

Os tratamentos realizados consistiram na epilação manual (EM) e eletroepilação (ET) [Tabela 2].

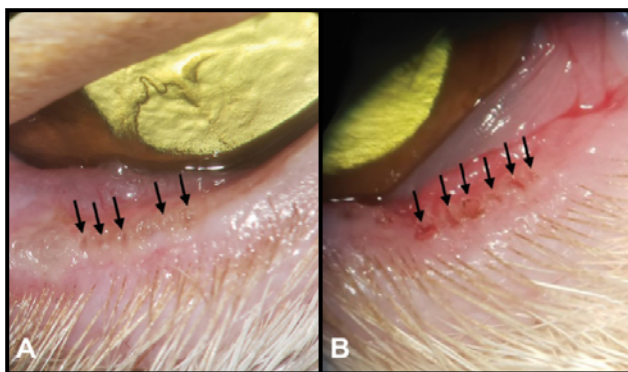


Figura 3. A- Olho esquerdo de gato (caso 4) imediatamente após a procedimento cirúrgico de eletroepilação (setas), observa-se pequenas lesões circulares na margem palpebral, na região das glândulas tarsais. B- Olho direito de gato (caso 4) logo após a ao procedimento cirúrgico de eletroepilação, apresentando uma reação inflamatória demasiada. Observa-se lesões circulares com hiperemia e quemose na margem palpebral (setas).

A EM foi realizada em 56% (5/9) dos pacientes, sendo que 60% (3/5) apresentavam distiquíases múltiplas e 40% (2/5) distiquíases únicas. Destes 56% (5/9) dos gatos tratados com EM, apenas 60% (3/5) tiveram indicação desta terapia. Enquanto, os outros 40% (2/5) dos pacientes, somente foram submetidos a EM, pois

seus responsáveis recusaram a realização da ET. O tratamento com ET foi realizado em 44% (4/9), sendo 50% (2/4) apresentavam distiquíases múltiplas e 50% (2/4) dos casos distiquíase única. A recidiva dos cílios ocorreu em 56% (5/9) dos pacientes, sendo em 80% (4/5) dos gatos tratados com a EM e em apenas 20% (1/5) daqueles tratados com a ET.

Na EM os pacientes eram contidos por meio de contenção física, seguida de anestesia tópica com cloridrato de proximetacaína colírio⁶ [Anestalcon® - 5 mg/mL]. Após 1 min, por meio uma pinça de ponto, removia-se o cílio que emergia da glândula de Meibômio. O procedimento era realizado no consultório, sob observação dos responsáveis. A prescrição desses pacientes consistiu na utilização tópica de colírio lubrificante de base de hialuronato de sódio⁷ [Hylo-Gel® - 2 mg/mL, QID durante 10 dias].

Na ET os pacientes foram anestesiados com protocolos anestésicos variados, sendo estes executados e monitorados por um médico veterinário anestesilogista. Os cílios foram removidos por

Tabela 2. Descrição dos casos de distiquíases em gatos Sem Raça Definida (SRD) observados em 2 serviços volantes privados de Oftalmologia Veterinária, localizados em Brasília (DF) e Valinhos (SP), durante o período de 5 anos (2018-2022).

Caso	Idade	Sexo	Olho	Distiquíase		Tratamento	Recidiva
				Localização	Quantidade*		
Gato 1	5 a	Macho	Esquerdo	PS CT	2 - 4 (M)	EM	Sim
Gato 2	9 a	Macho	Esquerdo	PI CT	1 (L)	EM	Sim
Gato 3	10 m	Fêmea	Esquerdo	PS CT	1 (L)	ET	Não
			Direito	PS CT	2 - 4 (M)	ET	Não
Gato 4	2 a 8 m	Macho	Esquerdo	PS CT	> 5 (G)	ET	Sim
			Direito	PS CT	> 5 (G)	ET	Sim
Gato 5	1 a 8 m	Macho	Esquerdo	PS CT	1 (L)	ET	Não
Gato 6	9 a	Macho	Esquerdo	PS CT	> 5 (G)	ET	Não
			Direito	PS CT	> 5 (G)	ET	Não
Gato 7	3 a	Macho	Esquerdo	PI CT	1 (L)	EM	Não
Gato 8	2 a	Macho	Esquerdo	PS - EX	> 5 (G)	EM	Sim
			Direito	PS - EX	> 5 (G)	EM	Sim
Gato 9	2 a	Macho	Esquerdo	PS - EX	> 5 (G)	EM	Sim
			Direito	PS - EX	> 5 (G)	EM	Sim

*Quantidade cílios (classificação). PS: Pálpebra Superior; PI: Pálpebra Inferior; CT: Canto Temporal; EX: Extensão total da pálpebra; EM: Epilação Manual; ET: Eletroepilação; L: Grau Leve - 1 distiquíase. M: Grau Moderado - 2 a 4 distiquíases; G: Grau Grave - mais que 5 distiquíases.

Eletrocautério⁸ [BP100 Plus[®]] sob magnificação de microscópio cirúrgico. As pálpebras eram aprendidas e evertidas com pinça de calázio, possibilitando a estabilização e visualização das distiquíases na conjuntiva palpebral. A ponteira do eletrocautério era introduzida nos folículos pilosos a uma profundidade aproximada de 2 mm, ocorrendo o disparo de 3 ciclos de 10 min, gerando a cauterização e a fácil remoção dos cílios. Os defeitos conjuntivais (Figura 3A) foram lavados com solução salina estéril e algodão estéril. Esses pacientes foram medicados no pós operatório com dipirona⁹ [Dipirona biovet[®] 500 mg/mL - 12,5 mg/kg BID, 3 dias], prednisolona¹⁰ [Prelone[®] 3 mg/mL - 1 mg/kg BID durante 3 dias], colírio lubrificante a base de hialuronato de sódio⁷ [Hylo-Gel[®] - 2 mg/mL, QID durante 10 dias], colírio dexametasona¹¹ [Maxidex[®] - 1 mg/mL, QID durante 10 dias]. Orientado que fosse realizado a utilização de colar elizabetano para proteção ocular e minimizar as chances de auto traumatismo devido ao prurido.

Os 2 pacientes (22%) com ceratites ulcerativas, receberam tratamento com colírio lubrificante a base de hialuronato de sódio⁷ [Hylo-Gel[®] - 2 mg/mL, QID, 10 dias] e tobramicina¹¹ [Tobrex[®] - 3 mg/mL, QID durante 7 dias], obtendo resolução clínica após a remoção da distiquíase e recebendo alta após 10 dias de tratamento.

Os casos de recidivas dos cílios e sinais desconforto ocular foram observados em ambas as terapias deste relato, sendo estes tratados com a EM. Como única complicação além das recidivas, notou-se em um caso discreto edema e hiperemia conjuntival após o término do procedimento da ET (Figura 3B). Essas manifestações não foram mais vistas nas reavaliações.

DISCUSSÃO

O termo distiquíase pode ser controverso quando utilizado nos gatos, uma vez que estes não possuem cílios verdadeiros, mas sim pelos rudimentares ao longo da pálpebra superior [16]. Essa afecção é considerada hereditária, porém seu modo herança ainda é desconhecido [2,5,12,16]. A distiquíase é frequentemente observada em cães da raça Cocker Spaniels Americano e Inglês, Welsh Springer, Cavalier King Charles Spaniels, Flat Coated Retriever, Boxer, Bulldog Inglês, Havaneze, Shetland Sheepdog, Shih Tzu, Pequinês, Terrier Tibetano, Spaniel, Dachshund, Poodle e Jack Russell Terrier [6,10,13,16]. Embora, seja considerada rara em gatos [3,10,16], são encontrados na literatura relatos de ocorrências de distiquíases

em gatos machos da raça Shorthair Doméstico - DSH [14], Birmanês [10], Siamês [10] e o Sem Raça Definida (SRD) [15], tendo uma média de idade de 2 anos de vida. Nesta série de casos todos os pacientes eram Sem Raça Definida (SRD), com uma média de idade de 3,9 anos de vida. Os machos foram mais acometidos 78% (7/9) dos casos, condição similar aos relatos disponíveis na literatura [10,13,14].

A literatura cita que pacientes com distiquíases podem ser assintomáticos [6,13], podendo também ser observado blefarospasmo, epífora, hiperemia conjuntival, edema corneano, ceratite ulcerativa [6,12,15] e sequestro de córnea [11]. Em todos os pacientes avaliados neste trabalho ao menos uma manifestação clínica foi identificada, sendo mais comum a presença de secreção e a hiperemia conjuntival, corroborando os achados por outros autores [16,17]. As ceratites ulcerativas identificadas em 2 pacientes podem ser justificadas pela presença da distiquíase, o que ocasionaria um constante trauma mecânico do cílio com superfície corneana [7,13] ou ainda devido ao auto trauma relacionado ao prurido [16]. A remissão dos sinais clínicos ocorreu após a remoção das distiquíases.

A identificação de distiquíase em porção temporal da pálpebra superior também havia sido descrita [15], porém neste presente trabalho observamos uma maior ocorrência. As distiquíases múltiplas acometendo ambas as pálpebras e ambos os olhos foram recorrentes. Esses achados também coincidem com os descritos por outros autores [10,14].

Conforme refere a literatura o diagnóstico é clínico, por meio de identificação da presença do cílio mal posicionado, emergindo da abertura glândula de meibômio, sendo possível a observação por meio de magnificação e luz [7,13]. A presença de mucina aderida a distiquíase (Figura 2B), facilitou a sua identificação, principalmente naquelas onde os cílios eram despigmentados [16].

O tratamento da distiquíase compreende a remoção do cílio com ou sem o folículo piloso [14], podendo ser empregado a epilação manual (EM), eletroepilação (ET), eletrólise, laser diodo, crioterapia e técnicas de ressecção cirúrgica palpebral [1,3,9-11,13]. A escolha da terapia para o tratamento bem sucedido deve ser baseada em fatores como: a manutenção estética e funcionalidade palpebral; a remoção dos cílios; resolução dos sinais clínicos e alterações corneanas [18]. Embora, sejam descritas várias modalidades de

terapias, não existe um tratamento de eleição bem estabelecido [1].

A EM com pinça atraumática para conjuntiva, consiste no método mais simples de tratamento, pois por meio de uma pinça remove-se o cílio. Embora não precise de anestesia geral o procedimento não remove o folículo piloso, ocorrendo crescimento dos pelos em quatro a cinco semanas [3,16]. Este método também serve para avaliar se os sinais clínicos são decorrentes da distiquíase [16]. Submetemos a EM 56% (5/9) gatos, sendo 60% (3/5) deles com distiquiases múltiplas e 40% (2/5) com distiquiases únicas. Destes pacientes, 80% (4/5) apresentaram recidiva num período de 4 semanas. Essa condição era esperada visto não ter sido removido ou destruído o folículo piloso [8,16].

A ET resulta na destruição do folículo piloso por meio da coagulação [16]. Esta terapia é indicada nos casos de poucas distiquiases, pois devido a destruição do tecido glandular existe há possibilidade de haver alteração na qualidade do filme lacrimal [3,16]. Embora, saibamos que este método é contraindicado em grande número de distiquiases, não se tem um consenso de qual a quantidade máxima em que se pode ser executada, ficando a cargo do examinador a decisão.

A ET foi realizada em 44% (4/9) gatos, sendo que 75% (3/4) dos casos apresentavam distiquiases múltiplas, enquanto apenas 25% (1/4) tinham distiquíase única. Dentre os pacientes submetidos a ET a recidiva observada foi de apenas 25% (1/4) dos casos. A literatura corrobora que as recidivas podem ocorrer em todos os métodos de tratamento [13,16], porém observamos que na ET a recidiva foi baixa (20%), comparada a EM (80%). Embora, nosso número de casos ($n = 9$) no presente estudo seja pequeno, ainda assim consideramos a recidiva baixa comparativamente com outra série de relato de distiquiases em cavalos [8]. A ET foi descrita como bem sucedida em relatos de casos de distiquiases de cavalo, furão, cão e gato [8,14,17,18]. Porém, nas 3 últimas espécies houve uma variação no acesso a glândula de meibômio sendo realizada a técnica transconjuntival [14,17,18].

Assim como em relatos de outros autores [8,14,17] esta série de casos demonstra que a ET em gatos consiste em uma modalidade terapêutica viável e bem sucedida. A literatura descreve como sendo complicações da ET: recidiva das distiquiases, discretas cicatrizes palpebrais, destruição das glândulas de meibômio e consequentemente a alteração no tempo

de ruptura do filme lacrimal (TBUT) [16]. Devido o TBUT não ter sido avaliado antes e posterior ao tratamento da ET, não é possível inferir se estes pacientes tiveram esta complicação. Observamos em um único caso, edema conjuntival e hiperemia no pós-operatório imediato da técnica, sendo que no retorno não havia mais as alterações.

Dentre as outras técnicas mencionadas para o tratamento da distiquiases são citadas a eletrólise e crioterapia [1,3,9-12]. A eletrólise de mistura consiste no procedimento que utiliza a energia elétrica e energia térmica, possibilitando uso de correntes mais baixas [18]. Essa terapia é rápida e eficaz dentre as opções eletrocirúrgicas, sendo descrita como menos dolorosa em humanos [9]. A crioterapia utiliza baixas temperaturas para tratamento dos folículos pilosos [3,4,16]. O método proporciona a destruição seletiva dos cílios e gera menores danos aos tecidos circunvizinhos [4,16]. Embora seja necessário equipamento e sonda específica a execução da terapia é rápida, possuindo uma fácil reprodutibilidade [3,4]. Dentre as complicações são citados o edema palpebral, quemose, dor, despigmentação temporária e/ou definitiva, cicatrizes e distorções na pálpebra [4,16].

A escolha dos tratamentos de EM e ET consistiu na facilidade de execução, experiência com as técnicas, valores dos equipamentos e por apresentarem menores complicações na rotina dos profissionais. Embora, esses critérios sejam a opinião dos autores, não se dispõe na literatura nenhum estudo comparativo entre os métodos de tratamentos e suas complicações, possibilitando uma melhor definição das terapias.

No conhecimento dos autores este é o primeiro relato de uma série de casos de distiquiases em gatos, descrevendo a localização e abordagem terapêutica. Mas apesar da escassez de dados publicados, observamos com este relato que talvez essa afecção seja bem mais frequente do que a literatura informa, sendo talvez subdiagnosticada e consequentemente pouco relatada. Outro fator que pode se somar a falta de notificação consiste na falha do diagnóstico, devido a uma maior dificuldade na manipulação da espécie durante o exame clínico, visto que os gatos possuem um maior limiar ao estresse durante a contenção física.

Este trabalho chama atenção para a relevância desta afecção que deve ser considerada como um diagnóstico diferencial nos pacientes com sinais clínicos de desconforto ocular e ceratite ulcerativa,

principalmente devido a possibilidade de distiquiases sem pigmentação, podendo estas passarem despercebidas no exame oftalmológico. Entretanto, são necessárias mais publicações para uma melhor compreensão da sua ocorrência e definição da melhor terapia a ser empregada.

MANUFACTURERS

¹Keeler Ltd. Windsor, UK, England.

²Apramed. São Carlos, SP, Brazil.

³Icare Finland Oy. Vantaa, SF, Finland.

⁴Volk Optical. Mentor, OH, USA.

⁵Welch Alynn Inc. Mentor, OH, USA.

⁶Allergan Produtos Farmacêuticos Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

⁷Ursapharm Arzneimittel GmbH. Saarbrücken, SL, Germany.

⁸Equipamentos Médicos Hospitalares Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

⁹Laboratório BioVet S.A. Vargem Grande Paulista, SP, Brazil.

¹⁰Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A. São Paulo, SP, Brazil.

¹¹Novartis Biociências S.A. São Paulo, SP, Brazil.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERENCES

- 1 **Arteaga K. & Castra M. 2021.** Successful treatment of distichiasis in a cow using a direct-contact 810-nm diode laser. *Veterinary Surgery*. 50(5): 1164-1168.
- 2 **Bellamy K.K.L., Lingaas F. & Madsen P. 2021.** Heritability of distichiasis in Havanese dogs in Norway. *Canine Medicine and Genetics*. 8(11): 1-8.
- 3 **Bettenay S., Mueller R.S. & Maggs D.J. 2018.** Diseases of the Eyelids. In: Maggs D.J., Miller P.E. & Ofri R. (Eds). *Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology*. 6th edn. St. Louis: Elsevier Saunders, pp.132-136.
- 4 **Chambers E.D. & Slatter D.H. 1984.** Cryotherapy (N₂O) of canine distichiasis and trichiasis: an experimental and clinical report. *Journal of Small Animal Practice*. 25(11): 647-659.
- 5 **Dubielzig R.R., Ketrang K.L., McLellan G.J. & Albert D.M. 2010.** Diseases of the eyelids and conjunctiva. In: *Veterinary Ocular Pathology: A Comparative Review*. New York: Saunders Elsevier, 145p.
- 6 **Esson D.W. 2015.** Distichiasis. In: *Clinical Atlas of Canine and Feline Ophthalmic Disease*. Ames: John Wiley & Sons, 22p.
- 7 **Eurides D. & Silva L.A.F. 2013.** Pálpebras. *Manual de Cirurgia Oftálmica Veterinária*. Curitiba: Medvep, pp.83-88.
- 8 **Hermans H. & Ensink J.M. 2014.** Treatment and long-term follow-up of distichiasis, with special reference to the Friesian horse: A case series. *Equine Veterinary Journal*. 46(4): 458-462.
- 9 **Ioannides J., Everson R., Riera M.M. & Dawson C. 2020.** A description of blend electrolysis for treatment of canine distichiasis: 78 cases (2012–2017). *Veterinary Record*. 187(11): 1-6.
- 10 **Manning S. 2014.** The eyelids. In: Gould D. & McLellan G. (Eds). *BSAVA Manual of Canine and Feline Ophthalmology*. 3rd edn. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, pp.138-139.
- 11 **Mitchell N. & Oliver J. 2021.** The eyelids, nictitans and lacrimal system. In: *Feline Ophthalmology: The Manual*. Zaragoza: SERVET, pp.67-68.
- 12 **Petersen T., Proschowsky H.F., Hardon T., Rasch S.N. & Fredholm M. 2015.** Prevalence and heritability of distichiasis in the English Cocker spaniel. *Canine Genetics and Epidemiology*. 2(11): 1-6.
- 13 **Pickett J.P. 2019.** Eyelids. In: Martin C.L., Pickett J.P. & Spiess B.M. (Eds). *Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine*. 2nd edn. Boca Raton: CRC press Taylor & Francis group, pp.181-186.
- 14 **Reinstein S.L., Gross S.L., & Komáromy A.M. 2011.** Successful treatment of distichiasis in a cat using transconjunctival electrocautery. *Veterinary Ophthalmology*. 14(Suppl 1): 130-134.
- 15 **Rodarte-Almeida A.C.V., Pereira L.H.H.S., Cruz L.K.S. & Galera P.D. 2019.** Distiquiase em um gato: relato de caso. In: *Resumos do XVI Congresso Brasileiro de Oftalmologia Veterinária* (Brasília, Brazil). p.34.
- 16 **Stades F.C. & Van Der Woerd A. 2021.** Diseases and Surgery of the Canine Eyelid. In: Gelatt K.N., Ben-Shlomo G., Gilger B.C., Hendrix D.V.H., Kern T.J. & Plummer C.E. (Eds). *Veterinary Ophthalmology*. 6th edn. Ames: John Wiley & Sons, pp.954-957.
- 17 **Verboven C.A.P.M., Djajadiningrat-Laanen S.C., Kitslaar W.P., Grinwis G.C.M., Schoemaker N.J. & Boevé M.H. 2014.** Distichiasis in a ferret (*Mustela putorius furo*). *Veterinary Ophthalmology*. 17(4): 290-293.
- 18 **Zimmerman K.L. & Reinstein S.L. 2018.** Evaluation of transconjunctival thermal electrocautery for treatment of canine distichiasis 88 eyelids. *Veterinary Ophthalmology*. 22(1): 50-60.