

## Eversão da cartilagem da terceira pálpebra em um gato

Eversion of the Third Eyelid Cartilage in a Cat

Eric Orlando Barbosa Momesso<sup>1</sup>, Carinne Liessi Brunato<sup>2</sup> & Adriana Lima Teixeira<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Eversion of the cartilage of the third eyelid is a rare congenital disease in cats. It is caused by the anterior eversion of the cartilage edge of the third eyelid. Clinical signs may be associated with secondary keratoconjunctivitis, third eyelid gland protrusion, and ocular surface irritation. The diagnosis is made by ophthalmic examination, and treatment consists of surgical resection of the everted cartilage portion. The goal of the present study was to report a case of eversion of third eyelid cartilage in a cat, given that it is an unusual abnormality in this animal species, and an important differential diagnosis to be considered in the disorders of the third eyelid.

**Case:** A 6-year-old neutered female Persian cat was presented with a presumptive diagnosis of protrusion of the third eyelid gland, history of ocular irritation, and epiphora in the left eye. The disorder had been intermittently present since the animal was 1-year-old, with spontaneous disappearance after approximately 15 days. The owner related the reappearance of the disorder to stressful situations, with no previous history of trauma or other ocular alteration. During the ophthalmic examination, suspended solute was observed through biomicroscopic examination in both eyes, as well as an increase in volume of the third eyelid in the left eye, without other changes. A thorough examination, under general anesthesia, indicated the protruding volume of the cartilage of the everted third eyelid. The third eyelid was pleated in its upper portion, demonstrating that the cartilage of the third eyelid was folded instead of following the curvature of the ocular surface. Under general anesthesia, the cartilage was partially removed through two parallel incisions on the bulbar conjunctival surface, divulsions 5 mm in length in the vertical portion of the cartilage in a 'T' shape, and separating the conjunctiva from the underlying cartilage. The everted portion of cartilage, once removed, was in fact considered curved in its most dorsal portion, in a manner similar to what was reported in dogs. The third eyelid returned to its anatomically correct position after removing the deformed portion of the cartilage. The patient was treated postoperatively with topical drops of tobramycin and dexamethasone 3 mg/mL + 1 mg/mL (Tobradex®), and lubricant based on sodium hyaluronate 2 mg/mL (Hylol®-Gel). No complications were observed in the postoperative consultations during a 8 month follow-up.

**Discussion:** It is suspected that the eversion of the third eyelid cartilage occurs due to a differential growth rate between the posterior and anterior portions of the cartilage; even though other theories have been proposed. The cartilage of the third eyelid can commonly be everted in large dog breeds, being classified as a disease of hereditary character. However, it has rarely been reported in cats, which can be explained by the more elastic histological constitution when compared to that of dogs. The surgical procedure performed in the present case of eversion of the third eyelid cartilage in a cat was in accordance with that described in the literature. Complete recovery of the third eyelid function was achieved, and the patient's ocular health was preserved. The reported case showed a favorable prognosis after diagnosis, associated with correct treatment and postoperative management. Although there was an effective recovery of the third eyelid, the issues related to the pathophysiology of cartilage eversion are unknown. This way, further studies are necessary to elucidate its etiology.

**Keywords:** feline, congenital, abnormalities, everted third eyelid, nictitating, conjunctiva.

**Descritores:** felino, congênito, anormalidades, terceira pálpebra evertida, nictitante, conjuntiva.

DOI: 10.22456/1679-9216.108850

Received: 26 November 2020

Accepted: 20 March 2021

Published: 22 May 2021

<sup>1</sup>Pós-Graduação em Oftalmologia Veterinária, Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais (ANCLIVEPA-SP), São Paulo, SP, Brazil. <sup>2</sup>E+ Especialidades, São Paulo. CORRESPONDENCE: E.O.B. Momesso [ericmomesso.vet@gmail.com] & C.L. Brunato [clbrunato@gmail.com]. ANCLIVEPA. Rua Ulisses Cruz n. 285. CEP 03077-000 São Paulo, SP, Brazil.

## INTRODUÇÃO

A eversão da cartilagem da terceira pálpebra é uma doença congênita comum em cães de raças grandes [6,7,9,12,14] e raramente descrita em gatos [14]. Essa deformidade resulta em eversão da borda anterior da cartilagem em “T” da terceira pálpebra [10]. A eversão da terceira pálpebra tem sido associada ou não a ceratoconjuntivites secundárias, protrusão parcial da glândula da terceira pálpebra [4], má distribuição do filme lacrimal e irritação crônica da superfície ocular [5]. O diagnóstico é feito com base na inspeção das estruturas da terceira pálpebra e o tratamento consiste na ressecção cirúrgica da porção da cartilagem má formada [4,9,12,14]. O objetivo do trabalho é relatar um caso de eversão de cartilagem de terceira pálpebra em um felino, uma anormalidade incomum nessa espécie animal e um importante diagnóstico diferencial a ser considerado nas afecções de terceira pálpebra.

## CASO

Foi encaminhado ao serviço de Oftalmologia da Clínica de Especialidades Veterinárias (E+ Especialidades), uma gata da raça persa, castrada, de 6 anos de idade, com diagnóstico presuntivo de protrusão da glândula da terceira pálpebra e histórico de irritação ocular e epífora no olho esquerdo. A condição esteve presente desde que o animal tinha 1 ano de idade, de forma intermitente, com desaparecimento espontâneo em torno de 15 dias, e o tutor relacionava o reaparecimento a situações de estresse, sem histórico prévio de trauma ou outra alteração ocular. Durante o exame oftálmico, observou-se a presença de soluto em suspensão ao exame biomicroscópio com lâmpada de fenda em ambos os olhos e um aumento de volume da terceira pálpebra no olho esquerdo, que normalmente deveria repousar sobre a curvatura da córnea. Em um exame minucioso sob anestesia geral, o volume saliente foi visto como a cartilagem da terceira pálpebra evertida ao invés do tecido glandular protruso (Figura 1).

A terceira pálpebra em sua porção superior foi vista como plissada (Figura 2), demonstrando que a cartilagem da terceira pálpebra estava dobrada, a qual normalmente seguiria a curvatura da superfície ocular. A cartilagem foi parcialmente removida através de 2 incisões paralelas na superfície conjuntival bulbar da terceira pálpebra, sob anestesia geral, divulsionando 5 mm de extensão da porção vertical da cartilagem

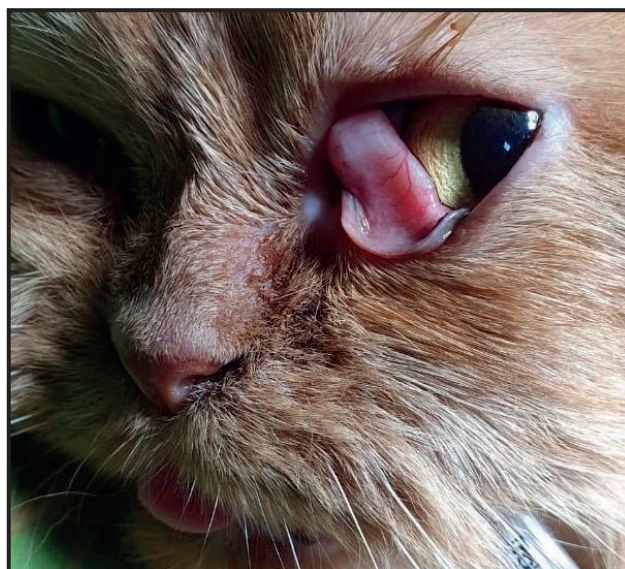


Figura 1. Olho esquerdo com cartilagem da terceira pálpebra evertida.

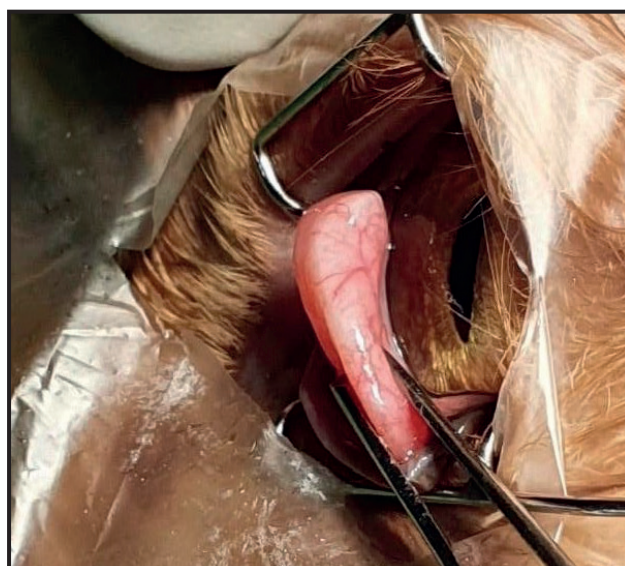
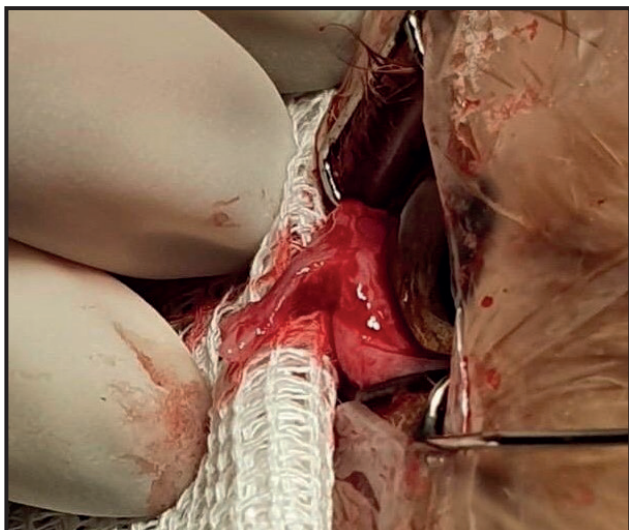


Figura 2. Olho esquerdo com a terceira pálpebra em sua porção superior vista como plissada.

“T” e separando a conjuntiva da cartilagem subjacente (Figura 3). A porção evertida da cartilagem, uma vez removida, era de fato vista como curvada em sua porção mais dorsal de maneira semelhante à comumente vista no cão. A terceira pálpebra retornou a sua posição anatomicamente correta após a remoção da porção deformada da cartilagem (Figura 4). O animal recebeu prescrição de colírio tópico [tobramicina e dexametasona 3 mg/mL + 1mg/mL (Tobradex®)<sup>1</sup>] e lubrificante [à base de hialuronato de sódio 2 mg/mL (Hylo®-Gel)<sup>2</sup>]. Não foram observadas complicações no pós-operatório em até 8 meses de acompanhamento.



**Figura 3.** Transcirúrgico: cartilagem deformada parcialmente removida, através de duas incisões paralelas na superfície conjuntival bulbar da terceira pálpebra.



**Figura 4.** Olho esquerdo evidenciando terceira pálpebra em sua posição normal em pós-operatório de 7 dias.

## DISCUSSÃO

A terceira pálpebra ou membrana nictitante, pode ser considerada uma dobra de conjuntiva que se projeta do canto medial do olho sobre a superfície do bulbo ocular, que contém uma estrutura cartilaginosa em forma de “T”, cuja porção horizontal é paralela a borda livre e sua parte vertical inferior contém uma glândula lacrimal acessória também chamada de glândula nictitante ou da glândula da terceira pálpebra [4,6,9,14].

O movimento da terceira pálpebra ocorre de forma passiva na maior parte dos animais domésticos, e é resultante da contração do músculo retrator ocular, que retrai o bulbo ocular para o espaço orbital, empurrando a terceira pálpebra sobre a córnea [6,12]. Nos felinos, existem feixes de musculatura lisa adicional para o movimento da terceira pálpebra que estão envolvidos com sua protrusão e retração [2,6].

A terceira pálpebra exerce importante função na proteção da córnea, na distribuição e na produção da porção aquosa do filme lacrimal, proteção da córnea, além da produção de imunoglobulinas presentes na lágrima [12]. Sua remoção pode aumentar a exposição corneana e predispor ao ressecamento, traumas ou ceratites recorrentes, além de diminuir a produção lacrimal, contribuindo assim para o desenvolvimento de doenças [6,12].

Inúmeras anormalidades são descritas na terceira pálpebra, e por isso um exame detalhado se faz necessário para o correto diagnóstico [14]. O exame pode ser realizado pela sua face palpebral, através de

uma retropulsão digital suave do olho através da pálpebra superior. Já a face bulbar da terceira pálpebra pode ser examinada por meio de protrusão da terceira pálpebra com um par de pinças de fixação após a aplicação de colírio anestésico [12].

O sinal clínico mais comumente relatado é sua proeminência, podendo ocorrer na presença de massa orbital, enoftalmia (associada à desidratação), *phthisis bulbi*, microftalmia, síndrome de Horner e síndrome de Haw [12,14].

A membrana nictitante pode apresentar aumento de volume, como ocorre na protrusão da glândula da terceira pálpebra (“olho de cereja”), é a desordem primária mais comum em cães jovens especialmente de raças braquicefálicas [10], porém de ocorrência rara em gatos [2,12]. Foi relatado cisto glandular em terceira pálpebra de um gato com apresentação clínica semelhante [13].

As neoplasias de conjuntiva e da terceira pálpebra constituem um grupo importante de doenças a se considerar como diagnóstico diferencial, são consideradas raras no gato e incluem melanoma, linfoma, fibrossarcoma, hemangiossarcoma [3,11], além de carcinoma de células escamosas e mastocitoma [3,14]. Foi relatada a presença de papiloma com achados clínicos semelhantes à eversão de cartilagem de terceira pálpebra [3].

A terceira pálpebra pode apresentar irregularidades da margem ou superfície em cães com conjuntivite crônica (“pannus”) ou gatos com conjuntivites recorrentes (Herpes Vírus) [6,8,12,14].

A cartilagem da terceira pálpebra pode comumente estar evertida em cães de raças grandes [6,7,12,14], sendo considerada uma anormalidade congênita de ocorrência unilateral ou bilateral associada ou não a conjuntivites secundárias e protrusão parcial da glândula da terceira pálpebra [4], má distribuição do filme lacrimal, irritação crônica da superfície ocular [5]. Acredita-se em um caráter hereditário no desenvolvimento da eversão de cartilagem da terceira pálpebra em Weimaraner, São Bernardo, Dinamarquês, Terra Nova, Setter Irlandês e Pointer Alemão de Pêlo Curto [6,12].

Esta anormalidade da terceira pálpebra também foi observada em um relato concomitante a protrusão das glândulas nos Birmaneses e foi relatado como sendo rara no gato, talvez explicada pela constituição histológica mais elástica quando comparada com a do cão [14].

A deformidade da cartilagem geralmente resulta em eversão anterior da borda da membrana nictitante ou, menos comumente, na curvatura interna. Em alguns casos, a eversão em forma de S também pode envolver o ramo vertical da cartilagem [10]. Acredita-se que ocorra devido a uma taxa diferencial de crescimento entre as porções posterior e anterior da cartilagem [5,6]. Em outro trabalho, o autor sugere que seja uma tensão através da profundidade da cartilagem e não um crescimento anatômico anormal que resulta na eversão, já que o mesmo é corrigido com sua ressecção [9,14].

O diagnóstico é feito com base na inspeção das estruturas da terceira pálpebra e o tratamento consiste na ressecção cirúrgica da porção da cartilagem má formada [4,9,12,14]. No caso de acometimento do cruzamento do "T", quase toda a cartilagem deve ser removida, sendo desaconselhada a exérese da terceira pálpebra, exceto em circunstâncias excepcionais, como ocorre em algumas neoplasias malignas [6,9,12].

Foram relatados 2 métodos principais de remoção que envolvem a dissecação da cartilagem através de uma abordagem palpebral e outra bulbar em cães [14]. O primeiro pode ser benéfico na redução da possibilidade de cicatrizes traumáticas na córnea no período pós-operatório, mas o último tem a vantagem de que a dissecação é mais fácil com menor adesão da cartilagem à conjuntiva sobrejacente [12,14].

A cartilagem deformada é identificada por uma abordagem cirúrgica da superfície bulbar da terceira pálpebra, na porção vertical da cartilagem, próximo à sua junção com a porção horizontal do "T", sem

requerimento de suturas. Antibiótico tópico deve ser usado por aproximadamente 1 semana após a cirurgia [12], como foi conduzido no caso relatado.

A remoção da cartilagem da terceira pálpebra evertida no cão tem pouco efeito na saúde da superfície ocular do animal. Embora a rigidez da terceira pálpebra seja comprometida com esta técnica, não se observam efeitos deletérios no pós-operatório desses animais [6,12,14]. Em gatos, a remoção de cartilagem também parece ser eficiente, com taxa de sucesso alta sem complicações no pós-operatório [14]. Outras técnicas têm sido relatadas como a ressecção total da cartilagem e colocação de retalhos e transplantes de cartilagem com sucesso [6,9]. O uso de homotransplante foi relatado com excelentes resultados histológicos, uma vez que a terceira pálpebra manteve sua forma e tamanho originais e seu perfeito encaixe com a superfície corneana [9].

Recentemente foi publicada uma nova técnica minimamente invasiva para correção da cartilagem da terceira pálpebra evertida em 10 cães que empregou o uso de cautério de baixa energia para remodelar a cartilagem, e ele se mostrou um meio simples e barato de corrigir a eversão da cartilagem da terceira pálpebra em cães com alto índice de sucesso preservando o tecido normal e restaurando a função [1].

Conclui-se que o tratamento cirúrgico realizado neste caso de eversão de cartilagem da terceira pálpebra em um felino, com a remoção da porção deformada da cartilagem pela face bulbar da terceira pálpebra está de acordo com o descrito na literatura. A excisão do defeito permitiu o completo retorno da função da terceira pálpebra, além da manutenção da saúde ocular. O caso relatado demonstrou que essa anormalidade possui um prognóstico favorável diante de um diagnóstico correto associado ao tratamento cirúrgico e manejo pós-operatório adequados. Embora haja recuperação efetiva da terceira pálpebra, as questões relacionadas à fisiopatogenia da eversão da cartilagem ainda são desconhecidas e sugere-se mais estudos para elucidar sua etiologia.

#### MANUFACTURERS

<sup>1</sup>Novartis Biociências S.A. São Paulo, SP, Brazil.

<sup>2</sup>Ursapharm Arzneimittel GmbH Industriestrasse. Saarbrücken, Germany.

**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 **Allbaugh R.A. & Stuhr C.M. 2013.** Thermal cautery of the canine third eyelid for treatment of cartilage eversion. *Veterinary Ophthalmology*. 16(5): 392-395.
- 2 **Chahory S., Crasta M., Trio S. & Clerc B. 2004.** Three cases of prolapse of the nictitans gland in cats. *Veterinary Ophthalmology*. 7(6): 417-441.
- 3 **Dubielzig R.R., Ketring 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, pp.193.
- 4 **Esson D.W. 2015.** Scrolled Third Eyelid Cartilage. In: *Clinical Atlas of Canine and Feline Ophthalmic Disease*. Ames: Wiley-Blackwell, pp.90-91.
- 5 **Featherstone H. & Holt E. 2011.** Abnormalities of the Third Eyelid. In: *Small Animal Ophthalmology: What's Your Diagnosis?* Oxford: Wiley-Blackwell, pp.45-47.
- 6 **Gellat K.N., Gilger C.B. & Kern T.J. 2013.** Diseases and Surgery of the Canine Conjunctiva and Nictitating Membrane. In: Hendrix D.V.H. (Ed). *Veterinary Ophthalmology*. 5th edn. Ames: Wiley-Blackwell, pp.945-963.
- 7 **Gelatt K.N. & Plummer C.E. 2017.** Canine Conjunctiva and Nictitating Membrane (Nictitans). In: *Color Atlas of Veterinary Ophthalmology*. 2nd edn. Ames: Wiley-Blackwell, pp.97-99.
- 8 **Larocca D.R. 2000.** Eosinophilic conjunctivitis, herpes virus and mast cell tumor of the third eyelid in a cat. *Veterinary Ophthalmology*. 3(4): 221-225.
- 9 **Mañé M.C., Vives M.A., Barrera R. & Bascuas J.A. 1990.** Results and histological development of various surgical techniques for correcting eversion of the third eyelid in dogs. *Histology and Histopathology*. 5(4): 415-425.
- 10 **Michel J., Lazard P., Vigan M. & Albaric A. 2019.** Treatment of prolapsed gland and cartilage deformity of the nictitating membrane with pocket technique and chondrectomy alone, or combined with a wedge conjunctivectomy: 132 dogs (1998-2018). *Veterinary Ophthalmology*. 23(2): 305-313.
- 11 **Multari D., Vascellari M. & Mutinelli F. 2002.** Hemangiosarcoma of the third eyelid in a cat. *Veterinary Ophthalmology*. 5(4): 273-276.
- 12 **Slatter D.H. 2008.** Third Eyelid. In: Maggs D.J. (Ed). *Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology*. 4th edn. St. Louis: Saunders Elsevier, pp.151-153.
- 13 **Sritrakoon N., Maneesaay P., Karntip W. & Thayananuphat A. 2016.** Dacryops of the Third Eyelid in a cat. *Veterinary Ophthalmology*. 19(Suppl 1): 143-145.
- 14 **Williams D., Middleton S. & Caldwell A. 2012.** Everted third eyelid cartilage in a cat: a case report and literature review. *Veterinary Ophthalmology*. 15(2): 123-127.