

DACRIOCISTITE EM COELHOS: REVISÃO DE LITERATURA (DACYRYOCYSTITIS IN RABBITS: LITERATURE REVIEW)

WildLife Clinic Congresse, 2^a edição, de 24/05/2021 a 28/05/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-21-0

TEIXEIRA; Maria Eduarda Baddini Montanha¹, BAGGIO; Fabiana², FERREIRA; André Saldanha³

RESUMO

RESUMO

A dacriocistite é a inflamação do saco lacrimal que ocorre devido a obstrução do ducto nasolacrimal resultando em estase lacrimal e favorecendo a proliferação bacteriana no ambiente ocular. Esse processo acomete frequentemente os coelhos domésticos, com incidência de 0,2% a 7,3%. Lagomorfos possuem apenas um ponto lacrimal situado médio ventralmente, onde inicia o ducto nasolacrimal, que por sua vez é tortuoso e seu trajeto é próximo aos ápices das coroas de reserva dos dentes maxilares. Os ductos nasolacrimais dos lagomorfos são predispostos a problemas inflamatórios e obstrutivos por diversas causas. Esta inflamação e/ou obstrução pode ter causa primária ou secundária, podendo estar associada ao crescimento dentário exacerbado. Normalmente a apresentação da dacriocistite é unilateral e, em casos mais raros, pode ser bilateral. Os sinais clínicos característicos incluem epífora e conjuntivite. O diagnóstico é feito através de testes clínicos e/ou laboratoriais, dentre eles, os mais realizados são o teste de Schirmer, teste de Jones, teste de fluoresceína, dacryocistorrinografia, exame citológico e cultura do conteúdo da lavagem nasolacrimal. O tratamento é baseado no restabelecimento do fluxo lacrimal realizado por lavagens do ducto e remoção de debríss, além de terapia antibiótica tópica. Quando a desobstrução não é possível pode-se optar pelo tratamento cirúrgico nos quais é estabelecido um novo trajeto de drenagem para o filme lacrimal através de técnicas como conjuntivobucostomia, conjuntivorralostomia e conjuntivorrhinostomia. Quando a causa primária é dental, procedimentos odontológicos podem ser necessários, incluindo correções de manejo, desgaste e extração dos dentes envolvidos.

Palavras-chave: oftalmologia; lagomorfos; epífora; obstrução, ducto nasolacrimal.

ABSTRACT

Dacyryocystitis is an inflammation of the lacrimal sac that occurs due to obstruction of the nasolacrimal duct resulting in lacrimal stasis and favoring bacterial proliferation in the ocular environment. This process often affects domestic rabbits, with an incidence of 0.2% to 7.3%. Lagomorphs have only one lacrimal point located ventrally, where the nasolacrimal duct begins, which is tortuous and its path is close to the apexes of the reserve crowns of the maxillary teeth. The nasolacrimal ducts of lagomorphs are predisposed to inflammatory and obstructive problems due to several causes. This inflammation and/or obstruction may have a primary or secondary cause and may be associated with exacerbated tooth growth. Normally the presentation of dacyryocystitis is unilateral and, in rarer cases, can be bilateral. Characteristic clinical signs include epiphora and conjunctivitis. The diagnosis is made through clinical and laboratory tests, among them, the most performed are the Schirmer test, Jones test, fluorescein test, dacryocystorhinography, cytological examination and culture of nasolacrimal lavage content. The treatment is based on the restoration of tear flow performed by washing the duct and removing debris, in addition to topical antibiotic therapy. When clearance is not possible, surgical treatment can be chosen in which a new drainage path to the tear film is established through techniques such as conjuntivobucostomy, conjuntivorhostomy and conjuntivorrhinostomy. When the primary cause is dental, odontological procedures may be necessary, including corrections in the husbandry, correction and extraction of the teeth involved.

Key words: ophthalmology, lagomorphs, epiphora, obstruction, nasolacrimal duct

1. INTRODUÇÃO

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, mariaeduardabmt@hotmail.com

² Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, fabibaggio29@gmail.com

³ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, andre.saldanha@up.edu.br

A dacriocistite é um processo inflamatório do saco lacrimal que ocorre devido à obstrução do ducto nasolacрimal e resulta na estase da lágrima favorecendo proliferação bacteriana e consequentemente processos infeciosos oftálmicos. Esta obstrução pode ocorrer por alterações congênitas, como microponto, atresia do ponto lacrimal, ectopia de ponto lacrimal, dilatação e tortuosidade dos ductos (braquicefálicos), cisto e pólips, entrópio de canto nasal; ou adquirida, como traumas, infecções e neoplasias (SILVA, 2017; FERREIRA, 2020). A causa pode ser primária, que possui etiologia idiopática; ou secundária, quando é devido à irritação mecânica, doenças palpebrais ou doenças dentárias (TURNER, 2010). Causas mecânicas, como corpos estranhos (sementes e arestas de feno ou grama), também podem estar envolvidas na obstrução do ducto nasolacрimal (TURNER, 2010). Além das causas mais comuns anteriormente citadas, outras causas são possíveis e devem ser incluídas nos diferenciais do paciente. Entre elas podemos citar o hiperparatireoidismo generalizado, que ocasiona um desequilíbrio no metabolismo de cálcio (TURNER, 2010). O cálcio é fisiologicamente absorvido a nível intestinal e excretado pelos rins. Quando isso não ocorre da maneira esperada, há um estímulo para crescimento exacerbado dos dentes, que podem ocluir o ducto nasolacрimal (LOPES, 2010).

A dacriocistite é uma doença que também atinge cães e gatos, porém nos lagomorfos sua etiologia é diferente. Os coelhos possuem uma anatomia que os predispõe à obstrução do ducto nasolacрimal, incluindo fatores do próprio ducto como sua anatomia e trajeto tortuoso. Além disso, fatores como a anatomia e fisiologia dentária dos coelhos podem se relacionar diretamente à condição (FERREIRA, 2020). Considerando o comportamento específico da dacriocistite em coelhos, suas peculiaridades e dificuldades de diagnóstico e tratamento, a presente revisão discute a dacriocistite de maneira ampla, visando descomplicar a abordagem da doença nesta espécie.

1. PREVALÊNCIA

A incidência da dacriocistite em coelhos domésticos varia de 0,2% a 7,3% (LOPEZ et al., 2020). Em um estudo clínico com 344 coelhos, foi evidenciado que 10% das doenças apresentadas estavam relacionadas aos olhos, dentre elas, 73% apresentavam sinais clínicos de dacriocistite (WILLIAMS, 2012). Em outro estudo com 102 coelhos domésticos, 7% tinham histórico de dacriocistite (MULLAN, 2006). No Reino Unido, foi constatado que a prevalência da doença é de 3,5% (WILLIAMS, 2012). Não há estudos de prevalência publicados no Brasil.

A dacriocistite não é uma doença contagiosa, podendo afetar qualquer idade e raça, porém é rara em animais jovens. Raças de coelhos anões são mais suscetíveis, provavelmente por terem conformação anatômica braquicefálica (TURNER, 2010).

1. ANATOMIA

Os lagomorfos possuem uma anatomia de crânio que os predispõe a obstruções do ducto nasolacрimal, justificando a alta prevalência da condição na espécie. Os coelhos possuem apenas um ponto lacrimal, que se situa na margem palpebral inferior (TURNER, 2010). Este ponto leva a um pequeno canalículo que dilata e dá origem ao ducto nasolacрimal que desemboca nas narinas (LOPES et al., 2020). O ducto nasolacрimal é tortuoso passando através dos ossos lacrimais e maxilares e correndo próximo ao ápice dos dentes molares e incisivos maxilares. O ducto nasolacрimal dos coelhos também apresenta uma mudança abrupta de diâmetro em seu trajeto, especificamente na curvatura medial ao passar através da incisura infratroclear e do forame do osso lacrimal e entrar no canal nasolacрimal ósseo, localizado medial ao osso maxilar junto com o recesso maxilar (ALMEIDA, 2016). Além disso, a relação íntima do ducto nasolacрimal com as estruturas dentárias dos coelhos deve ser ressaltada, já que seu trajeto é próximo das coroas de reserva dos dentes incisivos e molares maxilares (CZERWINSKI, 2019). Em um estudo com 28 coelhos com dacriocistite, 50% dos animais apresentavam doença dentária como causa de base (CZERWINSKI, 2019). Os coelhos possuem um total de 28 dentes (fórmula dentária I 2/1, C 0/0, PM 3/2, M 3/3) com uma dentição elodonte (de crescimento contínuo) tanto nos incisivos quanto nos molariformes (pré molares e molares) (BOHMER, 2015). Esse crescimento, quando desequilibrado do desgaste da coroa clínica (parte intraoral dos dentes), pode resultar em um alongamento dorsal das coroas de reserva promovendo uma projeção do ápice dentário (RICHARDSON, 2003). Essa síndrome dentária pode ocasionar uma série de sinais clínicos, como diminuição de apetite, sialorréia, abscessos faciais e/ou apicais, feridas orais e inclusive dacriocistite. A dacriocistite secundária a doença dentária se dá pela projeção do ápice dentário em sentido dorsal dos dentes maxilares. Esses dentes são

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, mariaeduardabmt@hotmail.com

² Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, fabibaggio29@gmail.com

³ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, andre.saldanha@up.edu.br

intimamente localizados próximos ao trajeto do ducto nasolacrimal nos coelhos e a projeção dos ápices dentários pode levar a uma irritação mecânica do ducto gerando inflamação, estenose parcial e até obstrução completa (BOHMER, 2015).

1. SINAIS CLÍNICOS

A dacriocistite tende a ter uma progressão gradual. O primeiro sinal que pode ser notado é uma umidade no pelo na região medial e ventral ao olho, podendo evoluir para uma secreção espessa e esbranquiçada, que predispõe a proliferação bacteriana, causando epífora e conjuntivite persistente (TURNER, 2010). A inflamação do ducto nasolacrimal causa uma alteração no filme lacrimal, que se torna viscoso e arenoso, deste modo, obstrui o ducto em seus pontos mais estreitos (WILLIAMS, 2012). Quadros de blefarite, alopecia na região do saco lacrimal, dor na palpação da estrutura e ceratite secundária também podem estar presentes (LOPES, et al., 2020). Na maioria dos casos a doença é unilateral, porém, alguns casos relatados são bilaterais (TURNER, 2010). Quando a causa primária é odontológica o animal pode evidenciar sinais característicos de síndrome dentária, como sialorréia, anorexia com perda de peso, bruxismo, abscessos faciais e pelo sujo devido à dificuldade de higienização auxiliada pela boca.

1. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da dacriocistite pode ser feito por meio de testes clínicos e laboratoriais incluindo exame físico minucioso, exame oral completo, teste de Schirmer, teste de fluoresceína, teste de Jones, irrigação do ducto nasolacrimal, exame citológico e cultura do conteúdo da lavagem nasolacrimal e biópsias. Além dos exames complementares como radiografias de crânio e/ou dentárias, tomografia computadorizada ou dacriorrinografia (SLATTER, 2007).

Por meio do exame clínico, é possível observar a presença de descarga mucopurulenta copiosa no canto medial dos olhos; esta secreção pode e deve ser coletada para cultura bacteriana e antibiograma. No entanto, a secreção lacrimal normal da glândula da terceira pálpebra dos coelhos possui aparência leitosa e não deve ser confundida com infecção. Em casos graves de dacriocistite, a glândula lacrimal pode estar distendida e com presença de conteúdo purulento (CZERWINSKI, 2019). Durante o exame, a região do saco lacrimal, quando pressionada, tende a expelir pus pelo ponto lacrimal. Outros sinais que podem estar presentes são a hiperemia conjuntival, usualmente mais grave no canto medial do olho, conjuntivite, edema de córnea e ceratite relacionada à presença de secreção purulenta crônica (TURNER, 2010). Como supracitado, durante o exame físico é essencial uma boa avaliação oral do paciente, os incisivos devem ser inspecionados diretamente, as bordas da mandíbula devem ser palpadas, bem como a região infraorbital. Os molariformes devem ser examinados com auxílio de um otoscópio e/ou espéculo. Apesar de o exame oral poder ser realizado com o animal acordado, a sedação do paciente (especialmente os menos colaborativos) auxilia para uma avaliação mais detalhista e reduz as chances de alguma alteração passar despercebida. A avaliação radiográfica e/ou tomográfica é de grande auxílio na avaliação das coroas de reserva dentárias dos lagomorfos e devem ser utilizadas sempre que o clínico julgar necessário. Apesar de todas as cinco projeções serem importantes (rostrocaudal, dorso ventral, lateral e oblíquas direita e esquerda), as imagens laterais e rostrocaudais são essenciais para auxiliar no diagnóstico da causa primária da dacriocistite (VAN CAELENBERG, 2011; CAPELLO & CAUDURO 2016; CAPELLO 2016).

Após o exame físico, testes diagnósticos complementares podem ser associados. Primeiramente, o teste de Schirmer pode ser utilizado para avaliação quantitativa do filme lacrimal do paciente, já que animais acometidos pela enfermidade possuem a drenagem lacrimal danificada e, portanto, acúmulo de lágrimas no bulbo ocular (FERREIRA, 2020). É utilizado uma tira de papel absorvente padronizada (Whatman paper 41) que é colocada no fundo de saco conjuntival. Após 1 minuto deve-se realizar a medição da umidificação da tira em milímetros (KLEINER, 2010). Os valores normais para coelhos é de 5.30 ± 2.96 mm/min (KERN, 1997; WAGNER & FEHR, 2007). O teste da fluoresceína é realizado juntamente com o teste de Jones, com o objetivo de analisar a patência anatômica e fisiológica do sistema nasolacrimal. O teste da fluoresceína avalia a superfície da córnea, já que alguns animais podem apresentar ulceração corneal ventromedial relacionada à escoriação pela secreção acumulada (TURNER, 2010). Após cinco minutos, realiza-se o teste de Jones, analisando se a fluoresceína é drenada para as narinas e/ou cavidade oral, neste modo, diagnosticando se há retenção da drenagem lacrimal (LORENA, 2011). A lavagem nasolacrimal é uma técnica simples de ser realizada, que apesar de requerer

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, mariaeduardabmt@hotmail.com

² Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, fabibaggio29@gmail.com

³ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, andre.saldanha@up.edu.br

equipamentos mínimos, exige treinamento. A maioria dos animais tolera a realização da técnica consciente com uso de colírio anestésico, porém a sedação pode diminuir o estresse. O ponto lacrimal é canulado com um cateter e é injetada solução fisiológica estéril de forma suave até obter um fluxo patente (LOPES et al 2020; PEREIRA, 2014; FERREIRA, 2020). Além do benefício diagnóstico, a lavagem nasolacrimal tem caráter terapêutico através da remoção dos debríis celulares que possam estar obstruindo total ou parcialmente o ducto. O conteúdo da lavagem também pode ser analisado em exame citológico e cultura bacteriana, que irão confirmar a suspeita clínica. As amostras de lavagem saudáveis e coelhos possuem uma celularidade geral baixa (500 células/ μ L), com predominância de linfócitos e presença de macrófagos em pequenas quantidades com certa vacuolização e raros debríis fagocitados (LOPEZ et al., 2020).

O conteúdo do lavado e/ou swabs da secreção ocular devem ser destinados à cultura bacteriana, determinando os patógenos envolvidos e direcionando o tratamento clínico. As infecções mistas são muito comuns, principalmente envolvendo *Escherichia coli*, *Neisseria sp.*, *Streptococcus spp.* e *Pasteurella multocida* (TURNER, 2010). Historicamente, a maioria das dacriocistites bacterianas primárias são causadas por *Pasteurella* sp (BROWN, 2006). Estudos mais recentes encontraram outros agentes como *Staphylococcus* sp, *Moraxella* sp, *Oligella urethralis* e *Pseudomonas* (CZERWINSKI, 2019). Porém, essas bactérias também foram encontradas em pacientes saudáveis, portanto a interpretação dos resultados de cultura bacteriana devem ser analisadas cuidadosamente (FLORIN et al., 2009).

Por fim, podemos citar a técnica de dacriocistorrinografia, que consiste no estudo radiográfico contrastado do sistema de drenagem lacrimal (KLEINER, 2004). O procedimento consiste em canular o ducto lacrimal do paciente sedado com um cateter. São geradas imagens da tomografia computadorizada iniciais e então se oclui o ducto lacrimal superior e injeta-se 0,5 mL de contraste iodado. Novas imagens de tomografia computadorizada são adquiridas identificando obstruções parciais ou completas do ducto, além da visualização de desvios, dilatações, agenesias e constricções do ducto lacrimal (FONSECA, 2020).

1. TRATAMENTO

Para o tratamento eficaz da dacriocistite é essencial o restabelecimento do fluxo lacrimal normal e a resolução da causa primária associada (TURNER, 2010). O tratamento tende a ser demorado e, em alguns casos, ineficiente. Quanto mais longo o tratamento, pior tende a ser o prognóstico (FLORIN et al., 2009). Uma análise retrospectiva realizada em 28 coelhos com dacriocistite relatou que a duração média deste tratamento foi de 5.8 semanas (FLORIN et al., 2009).

A primeira abordagem do tratamento consiste em antibioticoterapia tópica, que pode ser realizada com colírios a base de fluoroquinolonas, cloranfenicol ou uma associação de aminoglicosídeo, polimixina B e bacitracina. Dependendo da gravidade dos sinais clínicos, também é possível aplicar acetilcisteína, pomada de vitamina A ou agentes não esteroidais por via oftalmica (FLORIN et al., 2009). Em alguns casos, o tratamento com antibiótico sistêmico se faz necessário. Antiinflamatórios orais podem ser utilizados com o objetivo de ajudar no tratamento da dor e na inflamação. Essas medicações devem ser utilizadas por uma a duas semanas, além da realização da lavagem do ducto em dias intercalados, até o final do tratamento, seja com solução salina estéril, antibióticos, acetilcisteína ou a combinação destes conforme avaliação clínica (TURNER, 2010; FONSECA, 2020).

Como citado anteriormente, a remoção dos debríis por meio da lavagem nasolacrimal possui importante efeito terapêutico (LOPES, 2020). A lavagem deve ser feita em rajadas suaves e curtas enquanto a cânula é movida para frente e para trás, desobstruindo o ducto (CZERWINSKI, 2019). É necessário cuidado na realização da técnica para evitar a ruptura do saco lacrimal e ulceração da córnea. Após tentativas consecutivas sem sucesso na desobstrução, é recomendado a interrupção do procedimento e tratamento com antibiótico sistêmico de amplo espectro por pelo menos 48 horas antes de novas tentativas (TURNER, 2010). Após a manobra, quando realizado teste de fluoresceína e não constatada úlcera de córnea, é possível utilizar colírio de dexametasona com ciprofloxacina (FERREIRA, 2020). Outro ponto importante é, após a lavagem em um dos ductos, trocar o cateter utilizado antes de repetir o procedimento no olho contralateral, com o intuito de evitar a propagação de organismos infecciosos (CZERWINSKI, 2019).

Técnicas de enfermagem são importantes durante o tratamento para otimizar a resposta do paciente. Entre elas, a limpeza frequente da secreção acumulada, aparo do pelo da região abaixo dos olhos e uso de pomadas com formulação oftalmica de parafina podem favorecer o controle da infecção (TURNER, 2010).

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, mariaeduardabmt@hotmail.com

² Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, fabibaggio29@gmail.com

³ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, andre.saldanha@up.edu.br

Quando o tratamento clínico não é eficaz, existem alternativas cirúrgicas descritas em cães e potencialmente podendo ser extrapoladas para coelhos. A dacriocistotomia é uma técnica cirúrgica em que se realiza a incisão de pele abaixo do canto nasal do olho e realiza-se a dissecação dos tecidos moles até ao osso nasal. Com uma broca perfuro-cortante é realizado um orifício no osso nasal para lavagem e retirada de debríss e/ou corpos estranhos do ducto nasolágrimo e é feita a síntese da ferida cirúrgica. Com o auxílio de um dilatador de ponto lacrimal é introduzido um cateter de polietileno para canulação da "puncta" inferior ipsilateral, que deve permanecer em média 30 dias para cicatrização completa (WOUK, 2007; KLEINER, 2010). O estabelecimento de um novo trajeto de drenagem para o filme lacrimal também é uma opção de tratamento cirúrgico, porém é raramente realizado. Se a doença for primária, não responde à cateterização e a terapia medicamentosa é possível realizar a conjuntivobucostomia (conjuntivoralostomia) ou a conjuntivorrinostomia (FERREIRA, 2020).

A conjuntivobucostomia ou conjuntivoralostomia consiste em fazer cirurgicamente a comunicação entre a cavidade bucal com o fundo de saco conjuntival inferior, deste modo, a lágrima é drenada para a boca (WOUK, 2007). É realizada uma incisão no fundo de saco conjuntival com um pino intramedular de Kirschner, então é feita uma tunelização em direção a região entre a gengiva e o quarto pré-molar superior e coloca-se uma sonda uretral até completa cicatrização (KLEINER, 2010). Já a conjuntivorrinostomia tem como objetivo fazer a comunicação do fundo de saco conjuntival ou dos canalículos lacrimais com as fossas nasais (WOUK, 2007). A técnica é semelhante à anterior, porém ao invés de direcionar a sonda para a gengiva, coloca-se na região de transição do palato mole e duro (KLEINER, 2010). No pós-operatório de ambos procedimentos é necessário manter a sonda por até 45 dias e fazer uso de colar elisabetano para evitar lesões oftálmicas traumáticas (WOUK, 2007; KLEINER, 2010). A alimentação do animal deve ser pastosa durante o pós-operatório para evitar complicações em relação a sonda, como infecção ou deslocamento. Deve-se administrar colírio antibiótico de amplo espectro, como a tobramicina ou a ciprofloxacina, e colírio de antiinflamatório não esteroidal. Por serem cirurgias realizadas em contato com a cavidade oral, sugere-se o uso de antibiótico de amplo espectro sistêmico (KLEINER, 2010). Com o objetivo de evitar estenose cicatricial pós-operatória deve-se realizar a administração de colírio de ácido salicílico a 0,3% duas vezes ao dia durante 4 semanas (KLEINER, 2010). Relembra-se que essas técnicas são descritas em cães e gatos, estudos específicos para coelhos ainda são necessários sendo que o tamanho do paciente e diâmetro do ducto nasolágrimo podem ser desafiadores.

Outra técnica relatada experimentalmente, é a dacrioplastia com balão, que produz uma redução da inflamação ou da lesão do ducto nasolágrimo por esmagamento. Esta técnica é utilizada em casos de obstrução do ducto nasolágrimo congênito em humanos. Embora não exista relatos da forma congênita da dacriocistite em coelhos domésticos, sugere-se que essa técnica possa ser utilizada em ambiente clínico, já que no estudo foram utilizados coelhos como controle para delinear o caminho do sistema nasolágrimo (GOLDSTEIN et al 2016).

No caso de uma obstrução secundária à doença dental, procedimentos odontológicos podem ser necessários, incluindo desgaste de coroa clínica, extração dentária e/ou manejo de abscessos apicais ou faciais.

1. CONCLUSÃO

O prognóstico da dacriocistite em coelhos pode variar de reservado a ruim, dependendo da patogenia da condição. O diagnóstico preciso da causa da obstrução indica o tratamento mais adequado para o paciente. Para a dacriocistite primária pode ser realizado o tratamento tópico associado a lavagem do ducto nasolágrimo. Em casos recorrentes, outras técnicas mais específicas devem ser utilizadas, como correção de manejo nutricional, procedimentos odontológicos ou abordagens cirúrgicas do ducto nasolágrimo.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, Ana Margarida Gomes. **Doenças da cabeça do coelho: descrição de casos clínicos com diagnóstico imaginológico.** ReCIL. 2016. Disponível em: <https://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/7250>.
2. BOHMER, Estella. **Classification and Anatomical Characteristics of the Lagomorphs and Rodents.** Dentistry on Rabbits and Rodents. Wiley-Blackwell. 2015.
3. BROW, C. Nasolágrimo duct lavage in rabbits. New York: Lab Anim. 2006.
4. CAPELLO, V. **Diagnostic Imaging of Dental Disease in Pet Rabbits and Rodents.** Veterinary Clinics

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, mariaeduardabmt@hotmail.com

² Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, fabibaggio29@gmail.com

³ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, andre.saldanha@up.edu.br

- of North America:** Exotic Animal Practice, 19(3), 757–782. 2016. doi:10.1016/j.cvex.2016.05.001
5. CAPELLO, V., CAUDURO, A. **Comparison of Diagnostic Consistency and Diagnostic Accuracy Between Survey Radiography and Computed Tomography of the Skull in 30 Rabbits With Dental Disease.** Journal of Exotic Pet Medicine, 25 (2), 115–127. 2016. doi:10.1053/j.jepm.2016.03.002
 6. CZERWINSKI, Sarah L. **Medical and Surgical Management of Ocular Surface Disease in Exotic Animals, An Issue of Veterinary Clinics of North America:** Exotic Animal Practice, Ebook. Unites States of America: Elsevier, jan. 2019.
 7. FERREIRA, Larissa Claudino et al. **Dacriocistite em Coelho: relato de caso.** Revista de Agroecologia no Semiárido, [S.I.], v. 4, n. 2, p. 38-41, nov. 2020. ISSN 2595-0045. Disponível em: <<https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/ras/article/view/4324>>.
 8. FLORIN, Marion et al. **Clinical presentation, treatment, and outcome of dacryocystitis in rabbits: a retrospective study os 28 cases (2003-2007).** Veterinary Ophthalmology, v.12, n. 6, p. 350-356, 2009.
 9. FONSECA, Rogério Lopes. **Estudo de Craniometria Tomográfica e Descrição do Trajeto Nasolácnimal em Felinos Domésticos (*felis catus*).** xvii, 63 f. Tese (Doutorado em Ciências Animais) Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/39123>
 10. GOLDSTEIN, Scott M. et al. **The Histopathologic Effects of Balloon Dacryoplasty on the Rabbit Nasolacrimal Duct.** Journal of AAPOS, v. 10, n. 4. 2006.
 11. KERN, T. J. **Rabbit and Rodent Ophthalmology.** Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine, v 6, n3, p.138-145, 1997.
 12. KLEINER, João Alfredo. **Tratamento Cirúrgico da Epífora Crônica em Animais de Companhia.** 4 No. 23 p. Art. 865-871. 2010.
 13. KLEINER, João Alfredo; WOUK, Antônio Felipe Paulino de Figueiredo; COSTA, Paulo Vicente; FIDELCINO, Alessandra. **A Dacriocistorrinografia em Cães e Gatos.** Rev. cient. Med. Vet. ; 2(7): 185-189, jul.-set. 2004. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-371>
 14. LOPES, Ana Catarina de Sousa. **Cristalúria em coelhos.** Tese (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) Universidade de Lisboa, Lisboa, 2010. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/2663>
 15. LOPEZ, Gretel Tovar et al. **Characterization of Cells Collected from Nasolacrimal Duct Flush Samples in Healthy Rabbits (*oryctolagus cuniculus*).** Journal of exotic pet medicine, 2020. doi: <https://doi.org/10.1053/j.jepm.2020.07.002>
 16. LORENA, Silvia Helena Tavares; SILVA, João Amaro Ferrari. **Estudo epidemiológico da dacriocistite crônica.** Rev. bras.oftalmol., Rio de Janeiro, v. 70, n. 6, p. 396-399, Dec. 2011. <https://doi.org/10.1590/S0034-72802011000600011>.
 17. MULLAN, S.M.; MAIN, D.C.J. **Survey of the husbandry, health and welfare of 102 pet rabbits.** Veterinary Record, 159, 103-109. 2006.
 18. PEREIRA, Stéphanie Sorothée Melen Oalha Ramos. **Clínica de Animais Exóticos e Silvestres: Patologias nutricionais em psitacídeos.** Relatório de Estágio (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) Universidade de Évora, Portugal, 2014.
 19. RICHARDSON, V.C.G. **Rabbits: Health, Husbandry and Diseases.** Cornwall: Blackwell Science, 2003.
 20. SILVA, Aline Ceschim Ernandes. **Oftalmologia veterinária.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional, 2017
 21. SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais** v. 2, 3 ed. São Paulo, 2007.
 22. TURNER, S.M. **Oftalmologia em Pequenos Animais.** Rio de Janeiro: Elsevier, jan. 2010.
 23. VAN CAELENBERG, A. et al. **Comparison of Radiography and CT to Identify Changes in the Skulls of Four Rabbits with Dental Disease.** Journal of Veterinary Dentistry, 28(3), 172–181. 2011. doi:10.1177/089875641102800304
 24. WAGNER, F.; FEHR, M. **Common Ophthalmic Problems in Pet Rabbits.** Journal of Exotic Pet Medicine, vol.16, n°3. July, 2007: pp 158-167.
 25. WILLIAMS, David. **The rabbit eye. Ophthalmology of exotic pets.** Chichester (England): Wiley-Blackwell. 2012.
 26. WOUK, Antônio Felipe Paulino de Figueiredo. **Cirurgia das vias lacrimais em cães e gatos.** Acta Scientiae Veterinariae. 35: s254-s255. 2007.

PALAVRAS-CHAVE: oftalmologia, lagomorfos, epífora, obstrução, ducto nasolácnimal

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, mariaeduardabmt@hotmail.com

² Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, fabibaggio29@gmail.com

³ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, andre.saldanha@up.edu.br

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, mariaeduardabmt@hotmail.com

² Discente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, fabibaggio29@gmail.com

³ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Positivo, andre.saldanha@up.edu.br