UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

LUÍSA SOARES CARGNIN

ESTUDO RETROSPECTIVO DE DERMOIDES OCULARES DIAGNOSTICADOS EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (2007-2023)

PORTO ALEGRE
2023/2

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA

ESTUDO RETROSPECTIVO DE DERMOIDES OCULARES DIAGNOSTICADOS EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (2007-2023)

Autor: Luísa Soares Cargnin
Trabalho apresentado à Faculdade de Veterinária como requisito parcial para a obtenção da graduação em Medicina Veterinária
Orientador: Prof. Dr. João Antonio Tadeu Pigatto
Coorientadora: M. V. Alessandra Fernandez da Silva

PORTO ALEGRE
2023/2

CIP - Catalogação na Publicação

Cargnin , Luísa Soares
Estudo retrospectivo de dermoides oculares diagnosticados em cães atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2007-2023) / Luísa Soares Cargnin . -- 2024.
40 f.
Orientador: João Antonio Tadeu Pigatto.

Coorientador: Alessandra Fernandez da Silva.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Curso de Medicina Veterinária, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Dermoide. 2. Cães. 3. Oftalmologia. I. Pigatto, João Antonio Tadeu, orient. II. da Silva, Alessandra Fernandez, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LUÍSA SOARES CARGNIN

ESTUDO RETROSPECTIVO DE DERMOIDES OCULARES DIAGNOSTICADOS EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (2007-2023)

Aprovado em 06/02/2024

APROVADO POR:

_____
Prof. Dr. João Antonio Tadeu Pigatto
Orientador e Presidente da Comissão

_____
Profª. Drª. Ana Cristina Pacheco de Araújo
Membro da Comissão

_____
M. V. Mariane Gallicchio Azevedo
Membro da Comissão

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero dedicar meus agradecimentos aos meus pais, Antonio e Cinara, cujo amor, apoio incondicional e valores sólidos foram alicerces fundamentais para minha educação e formação. Sem o suporte deles, esta conquista não seria possível e, por isso, expresso minha eterna gratidão.

Às minhas colegas de faculdade, Alessandra, Bárbara, Andressa, Isabela, Laura, Inaê e Giulia, expresso meu agradecimento profundo pela parceria e colaboração no decorrer desses anos. Ao longo dos mais de 5 anos de convivência nos tornamos uma família, e sem seu apoio e amizade, percorrer essa trajetória seria praticamente inviável.

Agradeço também aos meus amigos, especialmente a Eugênia, Julia, Larissa, Gabriella e Gabriel, que não trilharam essa jornada comigo, porém comemoraram conquistas e lamentaram os reveses ao meu lado. Sua amizade e incentivo foram fontes inestimáveis de motivação ao longo desta jornada acadêmica. Suas palavras de encorajamento e alegria compartilhada tornaram os desafios mais leves e as vitórias mais significativas.

Também gostaria de expressar meu apreço às minhas colegas do Serviço de Oftalmologia Veterinária da UFRGS, em especial, à minha coorientadora, Alessandra Fernandez. Sua orientação foi determinante para o desenvolvimento desse trabalho, além de me inspirar sempre a me tornar uma profissional dedicada e competente. A forma ética com que atua e a maneira como ama o que faz me dá o exemplo do caminho a seguir para me tornar uma profissional de excelência.

Não poderia deixar de mencionar meu orientador, João Pigatto, que desempenhou um papel crucial em minha formação acadêmica. Em especial, agradeço por todas as oportunidades que me proporcionou desde o primeiro dia de estágio. Sua dedicação em ensinar, orientação e paciência foram determinantes para meu desenvolvimento acadêmico. Seus princípios morais e integridade com certeza me ajudaram a moldar o perfil de profissional que almejo ser.

Cada um de vocês desempenhou um papel fundamental no meu percurso acadêmico, e por isso, expresso minha profunda gratidão a todos que contribuíram para o sucesso deste trabalho. Essa realização é resultado do apoio, amor e comprometimento de cada uma dessas pessoas especiais em minha vida.

RESUMO

Dermoide é o crescimento excessivo de uma massa de tecido normal em uma região anatômica não típica. Ocorre em diversos órgãos como esôfago, cavidade bucal, saco pericárdico, crânio, mesentério. Além disso, afeta estruturas oculares, podendo se apresentar no limbo, córnea, conjuntiva e terceira pálpebra. É uma afecção congênita, não hereditária, detectada ao nascimento, podendo culminar em diversos graus de alterações oculares. Objetivou-se caracterizar a população de cães atendidos com dermoides no Serviço de Oftalmologia Veterinária do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foi analisado o perfil relacionado à raça, idade e gênero desses pacientes. Foram avaliadas as fichas médicas de cães com dermoides oculares atendidos pelo Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS, durante o período de janeiro de 2007 até dezembro de 2023. Contabilizaram-se dados referentes a idade, raça, sexo, olho acometido e localização do dermoide. Ao total, foram incluídos no estudo 48 olhos de 44 cães acometidos com dermoide. Desses cães, 26 (59,09%) eram machos e 18 (40,91%) eram fêmeas. Do total de dermoides diagnosticados, 15 (34,09%) foram categorizados com localização na região limbal, nove (20,45%) na região corneana, nove (20,45%) na região palpebral, quatro (9,09%) na região conjuntival, quatro (9,09%) na região conjuntival e palpebral, dois (4,55%) na terceira pálpebra e um (2,27%) na região limbal e corneana. A idade média dos pacientes foi de 1,4 anos. Ao total, 12 raças de cães foram representadas incluindo shih-tzu, labrador, dachshound, buldogue francês, pug, rottweiler, cocker, dobermann, fila, lhasa apso, pastor alemão e pastor de malinois. Foi possível concluir que os dermoides oculares acometeram com maior frequência cães jovens, sem raça definida e da raça shih-tzu de forma unilateral, sem haver influência significativa de sexo e olho afetado. Ademais, a maioria dos casos de dermoide ocular foi diagnosticada nas regiões limbal, corneana e palpebral.

Palavras-chave: Dermoide. Cães. Oftalmologia.

ABSTRACT

Dermoid is the excessive mass growth of normal tissue in a non-typical anatomical region. It occurs in several organs such as the esophagus, oral cavity, pericardial sac, skull, mesentery. Furthermore, it affects ocular structures, and can occur in the limbus, cornea, conjunctiva and third eyelid. It is a congenital, non-hereditary condition, detected at birth, and can culminate in varying degrees of eye changes. The aim of this study is to characterize the population of dogs diagnosed with dermoids in the Veterinary Ophthalmology Service of the Hospital de Clínicas Veterinárias of the Federal University of Rio Grande do Sul, creating a racial, age and gender profile of these patients. Medical records of dogs with ocular dermoids treated by the HCV-UFRGS Veterinary Ophthalmology Service were evaluated, during the period from January 2007 to December 2023. Data regarding age, race, sex, affected eye and location of the dermoid were recorded. In total, 48 eyes of 44 dogs affected with dermoid were included in the study. Of these dogs, 26 (59.09%) were males and 18 (40.91%) were females. Of the total number of dermoids diagnosed, 15 (34.09%) were categorized as being located in the limbal region, nine (20.45%) in the corneal region, nine (20.45%) in the eyelid region, four (9.09%) in the conjunctival region, four (9.09%) in the conjunctival and palpebral region, two (4.55%) in the third eyelid and one (2.27%) in the limbal and corneal region. The average age of the patients was 1.4 years. In total, 12 dog breeds were represented including shih-tzu, labrador, dachshound, french bulldog, pug, rottweiler, cocker, doberman, fila, lhasa apso, german shepherd and malinois shepherd. It is possible to conclude that, in the sample studied, ocular choristomas most frequently affect young dogs, mixed breed dogs and shih-tzu dogs unilaterally, without there being a significant influence of sex and affected eye. In this sample of patients, most cases of ocular dermoid were diagnosed in the limbal, corneal and eyelid regions.

Keywords: Dermoid. Dogs. Ophthalmology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Embrião em desenvolvimento no início da formação do tubo neural 15
Figura 2 – Formação do tubo neural. 16
Figura 3 – Formação da vesícula óptica, do cálice óptico e da vesícula do cristalino . . 17
Figura 4 – Apresentação macroscópica de dermoides oculares em cães atendidos no HCV-UFRGS 30
Figura 5 – Imagem do exame histopatológico de dermoide conjuntival. Transição entre epitélio conjuntival normal (flecha estreita) e diferenciação escamosa (flecha espessa) do dermoide conjuntival. Demonstram-se ainda glândulas anexas de folículos pilosos (asterisco) e musculatura (cruz) 31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequência da variável olho dos cães atendidos com dermoides oculares no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS (2007-2023) 27
Tabela 2 – Frequência da variável localização do dermoide dos cães atendidos no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS (2007-2023) 27
Tabela 3 – Categorias agrupadas e P-valores 27
Tabela 4 – Frequência da variável sexo dos cães atendidos com dermoides oculares no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS (2007-2023) 28
Tabela 5 – Frequência da variável idade (meses) dos cães atendidos com dermoides oculares no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS (2007-2023) 28
Tabela 6 – Frequência da variável raça dos cães atendidos com dermoides oculares no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS (2007-2023) 29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AO	Ambos os olhos
Dr.	Doutor
HCV	Hospital de Clínicas Veterinárias
M. V.	Médico(a) Veterinário(a)
OD	Olho direito
OE	Olho esquerdo
Prof.	Professor
S. I.	Sem informação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
et al.	e outros
n	Número amostral

LISTA DE SÍMBOLOS

%	por cento
>	maior que
<	menor que
=	igual

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12

2 REVISÃO DA LITERATURA 14
2.1 Embriologia ocular e malformações congênitas 14
2.1.1 Desenvolvimento embrionário e fetal **14**
2.1.1.1 Embriogênese **14**
2.1.1.2 Organogênese **15**
2.1.1.3 Período de diferenciação **17**
2.1.1.3.1 Retina **17**
2.1.1.3.2 Nervo óptico **17**
2.1.1.3.3 Vítreo **18**
2.1.1.3.4 Lente **18**
2.1.1.3.5 Sistema vascular primitivo **19**
2.1.1.3.6 Íris, corpo ciliar e ângulo iridocorneano **19**
2.1.1.3.7 Córnea e câmara anterior **20**
2.1.1.3.8 Esclera, coroide, tapetum e músculos extraoculares **20**
2.1.1.3.9 Pálpebra e terceira pálpebra **20**
2.2 Dermoide **21**
2.3 Dermoides oculares **21**

3 ARTIGO 23
3.1 Introdução **24**
3.2 Materiais e Métodos **26**
3.3 Resultados **26**
3.4 Discussão **31**
3.5 Conclusão **34**

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 38

REFERÊNCIAS 39

1 INTRODUÇÃO

O olho é composto por variadas estruturas responsáveis pela visão, proteção, acomodação e vascularização. Contudo, afecções congênitas importantes podem comprometer a funcionalidade dessas estruturas (Dias *et al.*, 2014). O desenvolvimento embrionário ocular é semelhante em todas as espécies de mamíferos, podendo ser afetado por diversos fatores (Ofri, 2007). As anomalias congênitas são frequentemente notadas ao nascimento ou nas primeiras semanas de vida (Glaze, 2005).

Dermoides ou coristomas são afecções congênitas, não neoplásicas, caracterizados pelo crescimento excessivo de uma massa de tecido normal em uma região anatômica não típica (Albuquerque *et al.*, 2012; Cook, 2013). Normalmente, possuem crescimento lento e têm origem no início do desenvolvimento embrionário. São formados principalmente por células ectodérmicas e mesodérmicas, e raramente por células de endodérmicas (Albuquerque *et al.*, 2012; Hendrix, 2013; Maggs, 2007b; Martin, 2010a). Os coristomas não se restringem a região ocular, podendo ocorrer em diversos órgãos como esôfago (Calandrini *et al.*, 2005), cavidade bucal (Melo; Hora; Piva, 2008), saco pericárdico (França *et al.*, 2010), crânio (Oliveira *et al.*, 2009) e mesentério (Takeuti *et al.*, 2017).

Os dermoides oculares têm origem secundária à diferenciação defeituosa dos tecidos durante o desenvolvimento das estruturas do olho (Badanes; Ledbetter, 2019). Podem envolver diversas estruturas, incluindo bordo palpebral, terceira pálpebra, córnea e limbo, além de ser possível que mais de uma estrutura seja afetada simultaneamente (Maggs, 2007b). Os coristomas oculares já foram descritos em cães (Erdikmen *et al.*, 2013), felinos (Narfström, 1999), bovinos (Silva *et al.*, 2021), equinos (Joyce *et al.*, 1990), camelídeos (Moore *et al.*, 1999), coelhos (Wagner *et al.*, 2000), porquinhos-da-índia (Wappler; Allgoewer; Schaeffer, 2002), aves (Leber; Burge, 1999), e em seres humanos (Maquera; Bernal, 2022).

Os coristomas oculares podem se apresentar de forma unilateral ou bilateral, sendo a primeira apresentação a mais comum. Os sinais clínicos, quando presentes, irão variar conforme seu grau de desenvolvimento e sua localização (Lee *et al.*, 2005). Os mais frequentes incluem pigmentação corneana, epífora, úlceras de córnea, blefarospasmo, ceratite e congestão conjuntival, além de irritações oculares (Albuquerque *et al.*, 2012; Badanes; Ledbetter, 2019). Macroscopicamente, os dermoides se assemelham a cistos foliculares, podendo ser únicos ou múltiplos (Albuquerque *et al.*, 2012).

O diagnóstico definitivo é feito por meio da realização de exame histopatológico (Santos *et al.*, 2018). Na microscopia serão observados elementos ectodérmicos como epitélio queratinizado, tecido muscular, glândulas apócrinas e sebáceas, nervos e pelos, ou elementos mesodérmicos como vasos sanguíneos, tecido gorduroso e fibroso e cartilagem (Badanes; Ledbetter, 2019). O tratamento é realizado exclusivamente por meio de excisão cirúrgica e reparação do defeito (Martin, 2010b). A remoção incompleta do dermoide pode resultar na recidiva da afecção (Lee *et al.*, 2005). O prognóstico é favorável após a excisão cirúrgica completa (Dias *et al.*, 2014).

Em cães, as raças mais predispostas a formação de dermoides são basset hound, dachshund, dálmata, dobermann, pastor alemão, golden retriver, são bernardo e welsh corgi (Badanes; Ledbetter, 2019). Já em gatos, uma maior predisposição genética para o desenvolvimento da afecção é descrita nas raças sagrado da birmânia e burmanês (Narfström, 1999). Os coristomas são observados com maior frequência em pacientes jovens, devido ao caráter congênito e de origem embrionária da afecção (Albuquerque *et al.*, 2012). No estudo retrospectivo conduzido por Erdikmen e colegas (2013), foi estabelecida aos pacientes uma idade média de 4,5 anos.

A despeito da importância e da ocorrência de dermoides oculares em cães, não foram encontrados estudos retrospectivos a esse respeito no Brasil. Dessa forma, objetivou-se com o presente estudo caracterizar a população de cães atendidos com dermoides no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS, elaborando um perfil racial, etário e de gênero desses pacientes. Para isso, foram analisados todos os prontuários de pacientes, diagnosticados com coristomas, atendidos no HCV-UFRGS desde o ano de 2007 até 2023.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Embriologia ocular e malformações congênitas

O desenvolvimento embrionário ocular é semelhante em todas as espécies de mamíferos (Heavner; Pevny, 2012). Anomalias congênitas são frequentemente notadas ao nascimento ou nas primeiras semanas de vida, não sendo necessariamente hereditárias (Glaze, 2005). Diversos fatores podem afetar o desenvolvimento das estruturas oculares no período embrionário e fetal, assim como no período neonatal, quando porções do olho continuam a se desenvolver. As principais anomalias oculares congênitas descritas incluem anoftalmia e microftalmia, ciclopia, coloboma, disgenesia do segmento anterior, cistos uveais e dermoide (Cook, 2013; Glaze, 2005; Ofri, 2007).

A maioria dos eventos de desenvolvimento e diferenciação ocular iniciam nos primeiros estágios da gestação (Hoar, 1982). Isso pode facilitar a ocorrência de malformações em estruturas que só amadurecem completamente tempos depois. O período mais crítico para indução de malformações é a gastrulação, podendo resultar em uma ampla gama de anomalias incluindo microftalmia, catarata, displasia da retina, disgenesia do segmento anterior e hipoplasia do nervo óptico (Ofri, 2007).

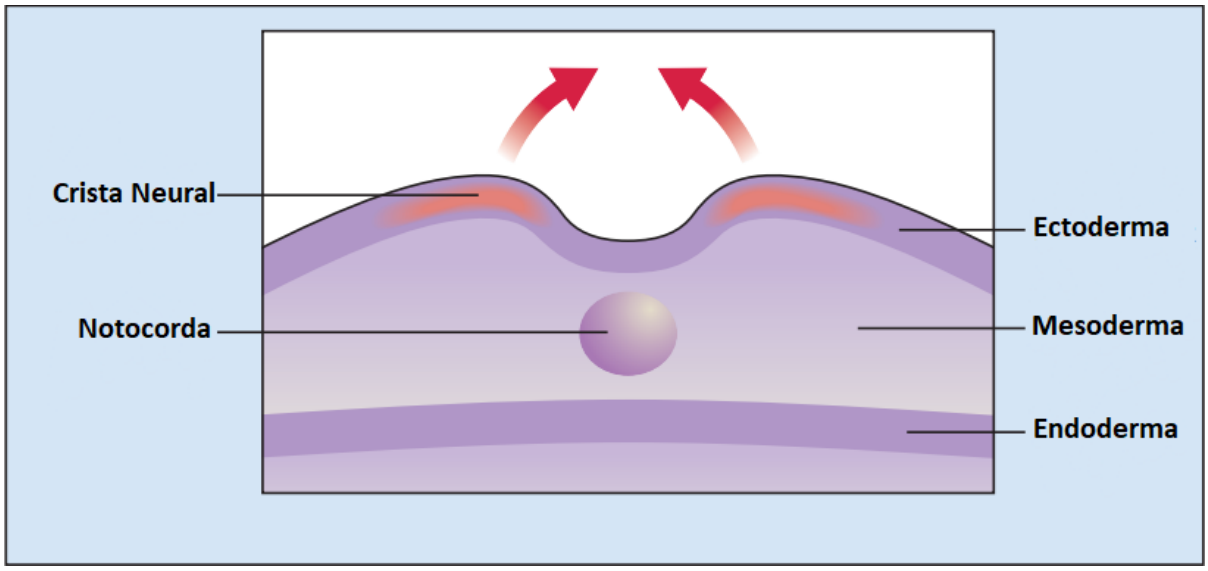
2.1.1 Desenvolvimento embrionário e fetal

Roedores são a espécie mais utilizada como modelos para o estudo do desenvolvimento das estruturas oculares (Cvekl; Tamm, 2004). A comparação com estudos em outros animais e com humanos comprova que a sequência de desenvolvimento do olho é similar entre as espécies (Cook, 2013). O desenvolvimento embrionário e fetal é dividido em três partes, iniciando pela embriogênese, quando ocorre a segregação das primeiras camadas do embrião (endoderma, mesoderma e ectoderma)(Fuhrmann, 2010). Em seguida, ocorre o estágio da organogênese, a qual compreende a separação no padrão geral dos órgãos. Por fim, ocorre a diferenciação, quando irá acontecer o desenvolvimento detalhado de cada estrutura característica do órgão (Ofri, 2007).

2.1.1.1 Embriogênese

Após a fertilização, o zigoto formado irá iniciar sua proliferação por meio de continuadas divisões mitóticas até a formação da mórula, que irá se transformar em blastocisto, o qual irá formar o embrião e os tecidos extraembrionários (Ofri, 2007). Nesse estágio o embrião forma um disco com duas lâminas celulares: o hipoblasto e o epiblasto. As células do epiblasto migram em direção a linha primitiva, onde irão invaginar e formar o mesoderma. Esse processo, chamado de gastrulação, forma as três camadas germinativas endoderma, mesoderma e ectoderma (Cook, 2013) (Figura 1).

Figura 1 – Embrião em desenvolvimento no início da formação do tubo neural

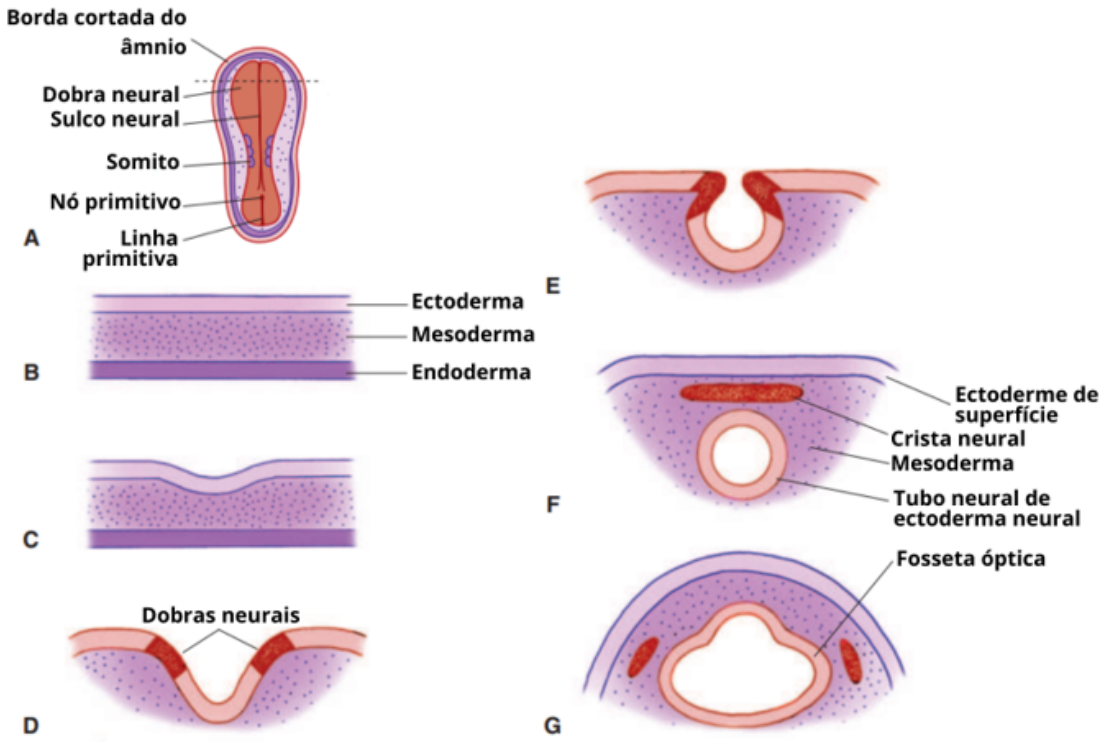


Fonte: Adaptado de Ofri (2007, p, 21)

2.1.1.2 Organogênese

Esta etapa inicia logo após o fechamento da extremidade anterior do tubo neural (Figura 2), quando fluido intratubular se acumula pressionando a evaginação dos sulcos ópticos e sua transformação em duas vesículas ópticas. Essas vesículas continuarão crescendo devido à pressão do fluido intratubular até entrarem em contato com o ectoderma. Uma vez em contato com a vesícula óptica, a superfície do ectoderma se espessa formando o placódio do cristalino. Esse contato também resulta na indução da invaginação da vesícula óptica formando o cálice óptico, composto por duas camadas (Ofri, 2007).

Figura 2 – Formação do tubo neural



Legenda: **A,** Superfície dorsal do embrião vista de cima. **B,** Secção vertical através do disco embrionário de três camadas. **C,** O sulco neural se forma na área da placa neural do ectoderma. **D,** O sulco neural invagina e formam-se dobras neurais. **E,** As dobras neurais continuam a crescer uma em direção à outra. **F,** As células da crista neural separam-se do ectoderma das dobras neurais à medida que as dobras se fundem; forma-se o tubo neural; e o ectoderma de superfície é novamente contínuo. **G,** Evaginações na área do prosencéfalo formam as fossetas ópticas.

Fonte: Adaptado de Ofri (2007, p, 21)

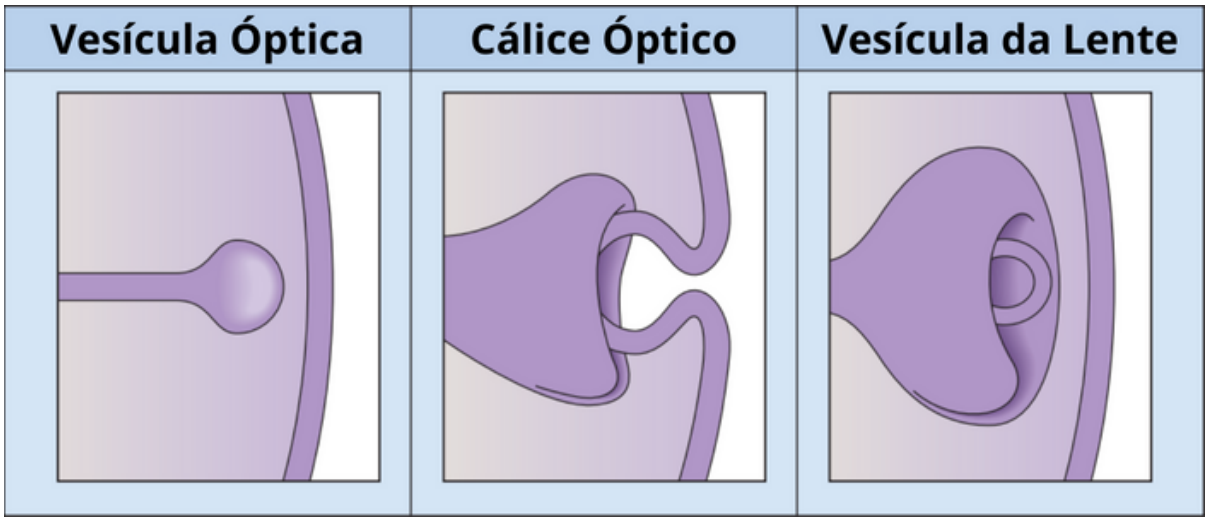
As duas camadas do cálice óptico se alinham ao lado da fissura embrionária óptica, formada pela invaginação incompleta da vesícula óptica. Essa fissura permite que o mesênquima se apresente ao redor do cálice óptico penetrando em sua cavidade, permitindo a posterior formação do sistema vascular hialoide. A fissura embrionária óptica se fecha gradualmente deixando apenas uma pequena passagem para a artéria hialoide, a qual supre as camadas internas do cálice óptico e o desenvolvimento da vesícula cristalina. Posteriormente, as duas paredes da fissura embrionária óptica irão se fundir fechando o cálice óptico (Figura 3) e proporcionando que a pressão intraocular se estabeleça (Fuhrmann, 2010; Ofri, 2007).

O placódio do cristalino, o qual anteriormente havia se aderido à vesícula óptica garantindo o alinhamento da lente e da retina no eixo visual, se invagina formando uma esfera oca: a vesícula do cristalino (Figura 3). O tamanho da vesícula do cristalino é determinado pela área de contato da vesícula óptica com a superfície do ectoderma e a sua posterior habilidade do tecido de responder à indução. A falha de indução da lente ou involuções posteriores da vesícula do cristalino podem resultar em aplasia antes, ou depois da separação da superfície do ectoderma (Cook, 2013).

Anteriormente, a artéria hialoide se ramifica na túnica vascular da lente, a qual cobre as faces lateral e posterior do cristalino. Essa trama vascular supre as necessidades metabólicas da lente durante seu desenvolvimento. O sistema vascular hialoide desaparece em estádios mais

avançados do desenvolvimento. Em cães é possível verificar resquícios remanescentes desse sistema vascular até o quarto mês pós-natal, enquanto em bovinos pode persistir até doze meses de vida (Ofri, 2007).

Figura 3 – Formação da vesícula óptica, do cálice óptico e da vesícula do cristalino



Fonte: Adaptado de Ofri (2007, p, 21)

2.1.1.3 Período de diferenciação

2.1.1.3.1 Retina

O cálice óptico é forrado por duas camadas do epitélio do neuroectoderma original. A camada interna voltada ao vítreo não é pigmentada e a camada externa voltada à esclera é pigmentada. A margem anterior do cálice irá formar a úvea, e a margem posterior irá formar a retina. As duas camadas epiteliais do cálice óptico irão formar as duas camadas da retina a úvea anterior (Ofri, 2007).

A parte neurossensorial da retina se origina da camada interna não pigmentada, a qual dará origem às projeções dos fotorreceptores. A diferenciação da retina continua no período pós-natal, principalmente em espécies que nascem com as pálpebras fundidas. Falhas na diferenciação da retina podem causar displasia do epitélio pigmentar e sua subsequente degeneração (Cook, 2013).

2.1.1.3.2 Nervo óptico

Axônios das células ganglionares crescem em direção a haste óptica formando a camada de fibras nervosas da retina. Axônios de toda a retina convergem para o disco óptico onde se formam feixes, os quais unidos são conhecidos como nervo óptico. Os axônios do nervo óptico irão se estender, posteriormente, para formação do trato óptico e do quiasma óptico (Ofri, 2007). A mielinização do nervo óptico progride do cérebro até o olho durante as primeiras três semanas

pós-natais. A mielinização reduzida pode resultar em um pequeno disco óptico, mimetizando hipoplasia, porém sem haver déficits visuais (Cook, 2013).

2.1.1.3.3 Vítreo

O vítreo primário se forma entre a lente primitiva e a camada interna do cálice óptico. Vasos do sistema hialode, células mesenquimais, material fibrilar colágeno e macrófagos estão contidos no vítreo primário. O vítreo secundário se forma com o fechamento da fissura fetal e contém matriz de material celular e fibrilar, incluindo hialócitos, monócitos e ácido hialurônico (Cook, 2013). O vítreo secundário irá persistir na fase adulta e é mais denso, homogêneo e avascular (Ofri, 2007).

O vítreo terciário é secretado pelo epitélio ciliar. Feixes de fibras se estendem do epitélio ciliar até a região equatorial do cristalino, cobrindo o vítreo secundário anteriormente, e irão persistir na fase adulta como zônulas da lente (Ofri, 2007). Anormalidades na formação das zônulas podem resultar em ectopia congênita da lente, frequentemente cursando com diminuição de tamanho e formato anormal do cristalino (Cook, 2013).

2.1.1.3.4 Lente

A vesícula óptica induz o engrossamento do placódio do cristalino, o qual invagina e forma a vesícula do cristalino. A separação da vesícula da lente inicia a formação da câmara do segmento anterior. Essa vesícula é revestida por células ectodérmicas com o ápice voltado ao centro da cavidade vesicular, e a base formando a cápsula primitiva do cristalino (Cook, 2013; Ofri, 2007). A indução de uma vesícula do cristalino muito pequena, que não consegue passar pela separação normal do ectoderma superficial, é uma característica da disgenesia do segmento anterior induzida por agentes teratogênicos (Cook, 2013).

As células posteriores irão formar as fibras primárias da lente, as quais se estendem anteriormente preenchendo a cavidade da vesícula com fibras do cristalino. A lente primitiva preenchida com essas fibras é chamada de núcleo embrionário da lente. No indivíduo adulto o núcleo embrionário da lente é a esfera central dentro da sutura "Y", também chamada de sutura da lente (Cook, 2013; Ofri, 2007).

A junção entre o epitélio anterior do cristalino e as fibras primárias do cristalino se estende ao longo do equador do cristalino e forma a zona equatorial. As células epiteliais dessa região formam as fibras secundárias do cristalino. Essas fibras seguem anterior e posteriormente ao redor do núcleo embrionário para se encontrarem nas suturas em "Y". A sutura da lente ocorre, pois nenhuma das fibras do cristalino é longa o bastante para alcançar ambos os polos, além disso, as células são muito espessas para se encontrar em um ponto único (Ofri, 2007).

2.1.1.3.5 Sistema vascular primitivo

A artéria hialoide, a qual é a terminação da artéria oftálmica primitiva, entra no cálice óptico por meio da fissura embrionária óptica. Seus ramos continuam até atingir a margem anterior do cálice óptico e se anastomosar com o vaso anular, formado pelo plexo de capilares que rodeiam o cálice. Os ramos da artéria hialoide formam uma rede entorno da lente chamada de túnica vascular lateral e posterior do cristalino. A túnica vascular anterior do cristalino é formada por ramos do vaso anular. Essas túnicas irão garantir o suprimento vascular durante o período embrionário (Cook, 2013; Ofri, 2007).

Quando o humor aquoso assume sua função metabólica, a vascularização hialoide atrofia sendo substituída pela membrana pupilar (Cook, 2013; Ofri, 2007). A incompleta regressão da artéria hialoide resulta em uma afecção denominada ponto de Mittendorf, gerando uma pequena área de fibrose na cápsula posterior da lente. Já a permanência da vasculatura hialoide se denomina papila de Bergmeinster, e se caracteriza por um pequeno tufo fibroso que parte do centro do nervo óptico (Cook, 2013).

2.1.1.3.6 Íris, corpo ciliar e ângulo iridocorneano

O corpo ciliar é revestido por duas camadas de epitélio do neuroectoderma original, sendo a camada interna, não pigmentada, a extensão anterior da neuroretina sensorial. A camada externa é pigmentada e é a continuação anterior do epitélio pigmentar da retina. O epitélio ciliar forma dobras camadas processos ciliares, os quais são o sítio de produção do humor aquoso, também servindo como ancoragem para as zônulas da lente. O músculo ciliar subjacente e o estroma do corpo ciliar originam-se do mesênquima secundário derivado da crista neural (Ofri, 2007).

A margem anterior do cálice óptico forma a íris, composta por duas camadas de epitélio pigmentar em sua face posterior. As estruturas responsáveis pela contração e dilatação da íris são derivadas do neuroderma da margem anterior do cálice óptico. O estroma da íris se origina do mesênquima secundário derivado da crista neural. Esse mesênquima cresce até a parte anterior da lente, cobrindo com a membrana pupilar o orifício que será a futura pupila (Ofri, 2007).

A maturação do ângulo iridocorneano foi descrita em três fases. Primeiro, ocorre a separação do mesênquima anterior em regiões corneoscleral e iridociliar, seguido pela diferenciação do músculo ciliar e dobramento do ectoderma neural em processos ciliares. Logo após, ocorre o alargamento das trabéculas corneanas e desenvolvimento de fissuras na área da rede trabecular. Por último, ocorre o remodelamento pós-natal do ângulo de drenagem (Cook, 2013).

2.1.1.3.7 Córnea e câmara anterior

O epitélio externo da córnea deriva do ectoderma superficial, contudo, as camadas internas (as quais incluem o estroma e o endotélio) derivam do mesênquima secundário. A membrana de Descemet é secretada pelas células endoteliais (Cvekl; Tamm, 2004). Em cães, a córnea adquire completa transparência na parte final da gestação e, após o nascimento, com a abertura das pálpebras, se inicia a diminuição do espessamento corneano (Cook, 2013; Ofri, 2007).

A separação entre o mesênquima corneano e a lente forma dois espaços: a câmara posterior (entre a íris e a lente), e a câmara anterior (entre a íris e a córnea) (Cook, 2013; Ofri, 2007). Em olhos microftálmicos e nanoftálmicos, a córnea tem seu diâmetro reduzido. O contato da vesícula óptica pode ocorrer antes ou depois do período normal, impossibilitando a completa capacidade de resposta do ectoderma, resultando na microcórnea (Cook, 2013).

2.1.1.3.8 Esclera, coroide, tapetum e músculos extraoculares

A crista neural derivada do mesênquima envolve o cálice óptico formando duas camadas: a camada interna que é a coroide, e a camada externa que é a esclera. A condensação da esclera inicia na parte anterior, próximo ao corpo ciliar, e continua em direção ao nervo óptico (Ofri, 2007). A diferenciação adequada do epitélio pigmentar da retina é um pré-requisoto para o desenvolvimento normal da esclera e da coroide. Anormalidades nessa diferenciação podem resultar em coloboma uveoescleral (Cook, 2013). A coroide e a esclera são relativamente diferenciadas ao nascimento, mas o tapetum lucidum continua a se desenvolver e a amadurecer alguns meses pós-natais, em cães e gatos (Cruchten *et al.*, 2017).

Os músculos extraoculares são formados na crista neural derivada do mesênquima secundário da órbita (Ofri, 2007). Anomalias congênitas nesses músculos são raras em cães. Isso se deve ao fato dessa musculatura ser menos desenvolvida em animais domésticos, em comparação com o ser humano. A pouca identificação dessas anomalias também pode estar relacionada com a menor capacidade de identificação de pequenas anormalidades, que se manifestariam como deficiência na visão binocular (Cook, 2013).

2.1.1.3.9 Pálpebra e terceira pálpebra

A terceira pálpebra e a pálpebra inferior são formadas pelo processo maxilar (Tawfik *et al.*, 2016). Já a pálpebra superior é formada pelo mesoderma paraxial . Durante o desenvolvimento as pálpebras inferiores e superiores são fusionadas, se separando com o tempo. Durante a formação das pálpebras, sua superfície interna é forrada com conjuntiva palpebral derivada do ectoderma. O ectoderma também será responsável pela formação dos cílios, glândulas lacrimais, meibomianas e nictantes, epiderme da pálpebra, além das glândulas de Zeiss e de Moll (Ofri, 2007). Os músculos das pálpebras serão formados pelo mesoderma, enquanto isso, o tarso e derme das pálpebras são formados pela crista neural derivada do mesênquima secundário (Cook, 2013).

2.2 Dermoide

Dermoides ou coristomas são caracterizados pelo crescimento excessivo de tecidos em uma região anatômica não típica (Albuquerque *et al.*, 2012). Se diferem dos hamartomas, os quais se caracterizam como uma proliferação exagerada de células localizadas em seu tecido original (Batsakis, 1984; Melo; Hora; Piva, 2008). Normalmente, possuem crescimento lento e tem origem no início do desenvolvimento do embrião, formados principalmente por células ectodérmicas e mesodérmicas (Hendrix, 2013; Maggs, 2007b; Martin, 2010b).

Os coristomas não se restringem à região ocular, podendo ocorrer em diversos órgãos como esôfago (Calandrini *et al.*, 2005), cavidade bucal (Melo; Hora; Piva, 2008), saco pericárdico (França *et al.*, 2010), crânio (Oliveira *et al.*, 2009) e mesentério (Takeuti *et al.*, 2017). São alterações não neoplásicas que podem envolver tecidos como cabelo, pelos, tecido glandular, tecido adiposo ou elementos da derme (Cook, 2013; Dubielzig *et al.*, 2010; Martin, 2010b).

A aparência macroscópica dos dermoides é similar a de cistos foliculares, podendo ser únicos ou múltiplos (Albuquerque *et al.*, 2012). O diagnóstico definitivo é usualmente feito por meio da realização de exame histopatológico e o diagnóstico diferencial deve ser realizado em relação a cistos epidermoides, que se diferenciam pela ausência de anexos cutâneos (Albuquerque *et al.*, 2012; Santos *et al.*, 2018). A histopatologia dos dermoides apresenta elementos ectodérmicos como epitélio queratinizado, tecido muscular, glândulas apócrinas e sebáceas, nervos e cabelo, ou elementos mesodérmicos como vasos sanguíneos, tecido gorduroso e fibroso e cartilagem (Badanes; Ledbetter, 2019).

Dermoides já foram descritos em diversas espécies, incluindo a humana (Maquera; Bernal, 2022). Além disso, já foram relatados casos em caninos (Badanes; Ledbetter, 2019; Lee *et al.*, 2005; Santos *et al.*, 2018), felinos (Glaze, 2005; Narfström, 1999), bovinos (Oliveira *et al.*, 2009; Silva *et al.*, 2021), suínos (Takeuti *et al.*, 2017), equinos (Joyce *et al.*, 1990), camelídeos (Moore *et al.*, 1999) e animais de laboratório (Wappler; Allgoewer; Schaeffer, 2002). O tratamento é realizado exclusivamente por meio de excisão cirúrgica e reparação do defeito (Martin, 2010b). A remoção incompleta do dermoide pode resultar na recidiva da afecção (Lee *et al.*, 2005).

2.3 Dermoides oculares

Os dermoides oculares se originam secundariamente à diferenciação defeituosa dos tecidos durante o desenvolvimento das estruturas do olho (Badanes; Ledbetter, 2019). Podem envolver diversas estruturas, incluindo bordo palpebral, terceira pálpebra, córnea e limbo podendo, também, afetar mais de uma estrutura simultaneamente (Maggs, 2007b). Em cães, as áreas mais acometidas são a região limbal temporal com extensões em direção à córnea ou conjuntiva. As raças caninas mais predispostas são basset hound, dachshund, dálmata, dobermann, pastor alemão, golden retriver, são bernardo e welsh corgi (Badanes; Ledbetter, 2019).

Em gatos, os relatos de coristomas oculares são comparativamente escassos. A predispo-

sição genética para o desenvolvimento de dermoides é descrita em felinos das raças sagrado da birmânia e burmanês (Narfström, 1999). As regiões mais afetadas são a perilimbal temporal e a córnea, também podendo ocorrer ao longo da margem palpebral e dentro da conjuntiva palpebral no canto lateral (Glaze, 2005). Em bovinos, a raça Hereford apresenta com maior frequência coristomas oculares, podendo ser transferidos geneticamente com características de herança autossômica recessiva e poligênica (Maggs, 2007b; Pearce; Moore, 2013).

Além de cães, gatos e bovinos, dermoides oculares já foram descritos em seres humanos (Maquera; Bernal, 2022), equinos (Joyce *et al.*, 1990), camelídeos (Moore *et al.*, 1999), coelhos (Wagner *et al.*, 2000), porquinhos-da-índia (Wappler; Allgoewer; Schaeffer, 2002) e em aves (Leber; Burge, 1999). Em herbívoros domésticos doenças oculares congênitas tem sido associadas a defeitos em outros órgãos. Além disso, há relatos correlacionando anomalias cardíacas com a presença de dermoides em dromedários (Moore *et al.*, 1999) e com outras doenças oculares congênitas em humanos (Analuisa *et al.*, 2021).

Os dermoides oculares podem se apresentar de forma unilateral ou bilateral, sendo a primeira apresentação a mais comum (Albuquerque *et al.*, 2012; Badanes; Ledbetter, 2019). Os sinais clínicos irão variar conforme seu grau de desenvolvimento e sua localização, podendo até ser inexistentes (Albuquerque *et al.*, 2012; Dias *et al.*, 2014). A presença de pelos um aspecto decisivo no surgimento de sintomas, pois esses se projetam em direção ao centro da córnea podendo resultar em lesões ulcerativas (Albuquerque *et al.*, 2012). Embora os pelos possam ser removidos manualmente ou por eletroepilação, eles podem voltar a crescer (Lee *et al.*, 2005). A sintomatologia clínica mais frequente inclui pigmentação corneana, epífora, úlceras de córnea, blefarospasmo, ceratite e congestão conjuntival, além de irritações oculares (Albuquerque *et al.*, 2012; Badanes; Ledbetter, 2019). Ademais, a massa atrapalha o fechamento das pálpebras, causando ressecamento da superfície do olho (Dias *et al.*, 2014).

Os coristomas são observados com maior frequência em pacientes jovens, devido ao caráter congênito e de origem embrionária da afecção (Albuquerque *et al.*, 2012). O tratamento de dermoides conjuntivais é realizado por meio da excisão cirúrgica utilizando a técnica conjuntivectomia e dissecção até a esclera. Caso haja comprometimento da córnea é recomendada a realização da técnica de ceratectomia superficial (Lee *et al.*, 2005; Maggs, 2007a). A remoção completa do coristoma por meio de cirurgia é um método considerado seguro e de baixo custo, o qual provê melhora na visão e, por conseguinte, na qualidade de vida do animal (Dias *et al.*, 2014).

Todavia, complicações cirúrgicas podem ocorrer decorrentes da ceratotomia. Perfurações de córnea são uma possível complicação podendo resultar em infecção local, prejudicando as células-tronco corneanas e da membrana basal do epitélio. Por consequência, pode haver formação de cicatrizes as quais iriam interferir na visão (Dias *et al.*, 2014). O prognóstico é favorável após a excisão cirúrgica completa do coristoma (Albuquerque *et al.*, 2012). No caso da impossibilidade da realização do procedimento cirúrgico, indica-se tratamento tópico com a utilização de colírios lubrificantes (Dias *et al.*, 2014).

3 ARTIGO

Este artigo foi escrito conforme as normas ABNT e será traduzido para o inglês e adequado às normas da revista Pesquisa Veterinária Brasileira (versão impressa ISNN: 0100-736X; versão online ISNN: 1678-5150) no momento da sua submissão.

Estudo retrospectivo de dermoides oculares diagnosticados em cães atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2007-2023)

João Antonio Tadeu Pigatto[1]

Luísa Soares Cargnin[2]

Resumo

Dermoide é o crescimento excessivo de uma massa de tecido normal em uma região anatômica não típica. Ocorre em diversos órgãos como esôfago, cavidade bucal, saco pericárdico, crânio, mesentério. Além disso, afeta estruturas oculares, podendo se apresentar no limbo, córnea, conjuntiva e terceira pálpebra. É uma afecção congênita, não hereditária, detectada ao nascimento, podendo culminar em diversos graus de alterações oculares. Objetivou-se caracterizar a população de cães atendidos com dermoides no Serviço de Oftalmologia Veterinária do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foi analisado o perfil relacionado à raça, idade e gênero desses pacientes. Foram avaliadas as fichas médicas de cães com dermoides oculares atendidos pelo Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS, durante o período de janeiro de 2007 até dezembro de 2023. Contabilizaram-se dados referentes a idade, raça, sexo, olho acometido e localização do dermoide. Ao total, foram incluídos no estudo 48 olhos de 44 cães acometidos com dermoide. Desses cães, 26 (59,09%) eram machos e 18 (40,91%) eram fêmeas. Do total de dermoides diagnosticados, 15 (34,09%) foram categorizados com localização na região limbal, nove (20,45%) na região corneana, nove (20,45%) na região palpebral, quatro (9,09%) na região conjuntival, quatro (9,09%) na região conjuntival e palpebral, dois (4,55%) na terceira pálpebra e um (2,27%) na região limbal e corneana. A idade média dos pacientes foi de 1,4 anos. Ao total, 12 raças de cães foram representadas incluindo shih-tzu, labrador, dachshound, buldogue francês, pug, rottweiler, cocker, dobermann, fila, lhasa apso, pastor alemão e pastor de malinois. Foi possível concluir que os dermoides oculares acometeram com maior frequência cães jovens, sem raça definida e da raça shih-tzu de forma unilateral, sem haver influência significativa de sexo e olho afetado. Ademais, a maioria dos casos de dermoide ocular foi diagnosticada nas regiões limbal, corneana e palpebral.

Palavras-chave: Dermoide. Cães. Oftalmologia.

[1] Faculdade de Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

[2] Faculdade de Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - lscargnin@gmail.com

Abstract

Dermoid is the excessive mass growth of normal tissue in a non-typical anatomical region. It occurs in several organs such as the esophagus, oral cavity, pericardial sac, skull, mesentery. Furthermore, it affects ocular structures, and can occur in the limbus, cornea, conjunctiva and third eyelid. It is a congenital, non-hereditary condition, detected at birth, and can culminate in varying degrees of eye changes. The aim of this study is to characterize the population of dogs diagnosed with dermoids in the Veterinary Ophthalmology Service of the Hospital de Clínicas Veterinárias of the Federal University of Rio Grande do Sul, creating a racial, age and gender profile of these patients. Medical records of dogs with ocular dermoids treated by the HCV-UFRGS Veterinary Ophthalmology Service were evaluated, during the period from January 2007 to December 2023. Data regarding age, race, sex, affected eye and location of the dermoid were recorded. In total, 48 eyes of 44 dogs affected with dermoid were included in the study. Of these dogs, 26 (59.09%) were males and 18 (40.91%) were females. Of the total number of dermoids diagnosed, 15 (34.09%) were categorized as being located in the limbal region, nine (20.45%) in the corneal region, nine (20.45%) in the eyelid region, four (9.09%) in the conjunctival region, four (9.09%) in the conjunctival and palpebral region, two (4.55%) in the third eyelid and one (2.27%) in the limbal and corneal region. The average age of the patients was 1.4 years. In total, 12 dog breeds were represented including shih-tzu, labrador, dachshound, french bulldog, pug, rottweiler, cocker, doberman, fila, lhasa apso, german shepherd and malinois shepherd. It is possible to conclude that, in the sample studied, ocular choristomas most frequently affect young dogs, mixed breed dogs and shih-tzu dogs unilaterally, without there being a significant influence of sex and affected eye. In this sample of patients, most cases of ocular dermoid were diagnosed in the limbal, corneal and eyelid regions.
Keywords: Dermoid. Dogs. Ophthalmology.

3.1 Introdução

O olho é composto por variadas estruturas responsáveis pela visão, proteção, acomodação e vascularização. Contudo, afecções congênitas importantes podem comprometer a funcionalidade dessas estruturas (Dias *et al.*, 2014). O desenvolvimento embrionário ocular é semelhante em todas as espécies de mamíferos, podendo ser afetado por diversos fatores (Ofri, 2007). As anomalias congênitas são frequentemente notadas ao nascimento ou nas primeiras semanas de vida (Glaze, 2005).

Dermoides ou coristomas são afecções congênitas, não neoplásicas, caracterizados pelo crescimento excessivo de uma massa de tecido normal em uma região anatômica não típica (Albuquerque *et al.*, 2012; Cook, 2013). Normalmente, possuem crescimento lento e têm origem no início do desenvolvimento embrionário. São formados principalmente por células ectodérmicas e mesodérmicas, e raramente por células de endodérmicas (Albuquerque *et al.*, 2012; Hendrix,

2013; Maggs, 2007b; Martin, 2010a). Os coristomas não se restringem a região ocular, podendo ocorrer em diversos órgãos como esôfago (Calandrini *et al.*, 2005), cavidade bucal (Melo; Hora; Piva, 2008), saco pericárdico (França *et al.*, 2010), crânio (Oliveira *et al.*, 2009) e mesentério (Takeuti *et al.*, 2017).

Os dermoides oculares têm origem secundária à diferenciação defeituosa dos tecidos durante o desenvolvimento das estruturas do olho (Badanes; Ledbetter, 2019). Podem envolver diversas estruturas, incluindo bordo palpebral, terceira pálpebra, córnea e limbo, além de ser possível que mais de uma estrutura seja afetada simultaneamente (Maggs, 2007b). Os coristomas oculares já foram descritos em cães (Erdikmen *et al.*, 2013), felinos (Narfström, 1999), bovinos (Silva *et al.*, 2021), equinos (Joyce *et al.*, 1990), camelídeos (Moore *et al.*, 1999), coelhos (Wagner *et al.*, 2000), porquinhos-da-índia (Wappler; Allgoewer; Schaeffer, 2002), aves (Leber; Burge, 1999), e em seres humanos (Maquera; Bernal, 2022).

Os coristomas oculares podem se apresentar de forma unilateral ou bilateral, sendo a primeira apresentação a mais comum. Os sinais clínicos, quando presentes, irão variar conforme seu grau de desenvolvimento e sua localização (Lee *et al.*, 2005). Os mais frequentes incluem pigmentação corneana, epífora, úlceras de córnea, blefarospasmo, ceratite e congestão conjuntival, além de irritações oculares (Albuquerque *et al.*, 2012; Badanes; Ledbetter, 2019). Macroscopicamente, os dermoides se assemelham a cistos foliculares, podendo ser únicos ou múltiplos (Albuquerque *et al.*, 2012).

O diagnóstico definitivo é feito por meio da realização de exame histopatológico (Santos *et al.*, 2018). Na microscopia serão observados elementos ectodérmicos como epitélio queratinizado, tecido muscular, glândulas apócrinas e sebáceas, nervos e pelos, ou elementos mesodérmicos como vasos sanguíneos, tecido gorduroso e fibroso e cartilagem (Badanes; Ledbetter, 2019). O tratamento é realizado exclusivamente por meio de excisão cirúrgica e reparação do defeito (Martin, 2010b), e o procedimento deve ser realizado após a 12ª semana de vida (Dias *et al.*, 2014). A remoção incompleta do dermoide pode resultar na recidiva da afecção (Lee *et al.*, 2005). O prognóstico é favorável após a excisão cirúrgica completa (Dias *et al.*, 2014).

Em cães, as raças mais predispostas a formação de dermoides são basset hound, dachshund, dálmata, dobermann, pastor alemão, golden retriver, são bernardo e welsh corgi (Badanes; Ledbetter, 2019). Já em gatos, uma maior predisposição genética para o desenvolvimento da afecção é descrita nas raças sagrado da birmânia e burmanês (Narfström, 1999). Os coristomas são observados com maior frequência em pacientes jovens, devido ao caráter congênito e de origem embrionária da afecção (Albuquerque *et al.*, 2012). No estudo retrospectivo conduzido por Erdikmen e colegas (2013), foi estabelecida aos pacientes uma idade média de 4,5 anos.

A despeito da importância e da ocorrência de dermoides oculares em cães, não foram encontrados estudos retrospectivos a esse respeito no Brasil. Dessa forma, objetivou-se com o presente estudo caracterizar a população de cães atendidos com dermoides oculares no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS. Assim, será possível elaborar um perfil racial, etário e de gênero desses pacientes. Para isso, foram analisados todos os prontuários de pacientes

diagnosticados com coristomas atendidos no HCV-UFRGS desde o ano de 2007 até 2023.

3.2 Materiais e Métodos

Foram avaliadas as fichas médicas de cães com dermoides oculares atendidos pelo Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS, durante o período de janeiro de 2007 até dezembro de 2023. Foram contabilizadas informações referentes a idade, raça, sexo, olho acometido e localização do dermoide. Ao total, foram incluídos 48 olhos de 44 cães acometidos de dermoide.

O Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS conta com uma base de dados correspondente a 8.643 cães e gatos atendidos durante o período do estudo. Desses, 7.753 são da espécie canina. Todos os novos pacientes são submetidos a exame oftálmico, o qual inclui tonometria, biomicroscopia com lâmpada de fenda, teste de fluoresceína, teste de reflexos pupilar e palpebral e teste de lágrima de Schirmer. Ao longo dos 16 anos que compreenderam o estudo, apenas um gato foi diagnosticado com dermoide no HCV-UFRGS. Esse caso não foi incluído no estudo retrospectivo devido à impossibilidade de se realizar uma comparação adequada.

Para a confirmação do diagnóstico as amostras foram coletadas, por meio de biópsia excisional, identificadas e acondicionadas em solução de formol 10%. Posteriormente, foram encaminhadas para o Setor de Patologia Veterinária (SPV) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, onde foram processadas pelos métodos histológicos de rotina e coradas por hematoxilina e eosina (HE). As imagens foram obtidas utilizando microscopia óptica (Figura 5).

A análise estatística foi realizada pelo Núcleo de Assessoria Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Para o estudo, as sintaxes foram desenvolvidas no software R. O conjunto de dados coletados possui 44 animais, onde cada animal possui uma observação para cada variável de interesse, com apenas a exceção de um animal descrito como sem informação (S.I.) a respeito da idade. Foram consideradas cinco variáveis: localização do dermoide, olho acometido, raça, sexo e idade (meses). Para as variáveis categóricas foram calculadas as frequências absolutas juntamente do percentual correspondente ao total de cada grupo. Logo após, foram calculados os p-valores por meio do Teste Qui Quadrado de Aderência para avaliar as proporções entre as frequências das categorias (Tabela 3). Para a análise quantitativa da variável idade foi calculada a média de um intervalo de confiança estimados a partir de uma análise de Bootstrap.

3.3 Resultados

Foi realizada a avaliação de 48 olhos de 44 cães acometidos de dermoide. Desses, quatro pacientes (9,09%) foram diagnosticados com dermoide bilateral (AO), configurando um valor significativo em comparação a casos unilaterais (P-valor<0.005) (Tabela 3). A apresentação unilateral da doença foi identificada em 40 cães, dentre os quais 20 (45,45%) tiveram o olho direito (OD) acometido e 20 (45,45%) tiveram o olho esquerdo (OE) afetado (Tabela 1). Dos 48 dermoides diagnosticados, 15 (34,09%) foram categorizados com localização na região limbal,

nove (20,45%) na região corneana, nove (20,45%) na região palpebral, quatro (9,09%) na região conjuntival, quatro (9,09%) na região conjuntival e palpebral, dois (4,55%) na terceira pálpebra e um (2,27%) na região limbal e corneana (Tabela 2).

Tabela 1 – Frequência da variável olho dos cães atendidos com dermoides oculares no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS (2007-2023)

Olho	Frequências	
	Absoluta	Relativa
AO	4	9,09%
OD	20	45,45%
OE	20	45,45%
Total Geral	**44**	**100,00%**

AO, ambos os olhos; OD, olho direito; OE, olho esquerdo.

Fonte: autoria própria (2024)

Tabela 2 – Frequência da variável localização do dermoide dos cães atendidos no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS (2007-2023)

Região	Frequências	
	Absoluta	Relativa
limbal	15	34,09%
corneana	9	20,45%
palpebral	9	20,45%
conjuntival	4	9,09%
conjuntival e palpebral	4	9,09%
3ª pálpebra	2	4,55%
limbal e corneana	1	2,27%
Total Geral	**44**	**100,00%**

Fonte: autoria própria (2024)

Tabela 3 – Categorias agrupadas e P-valores

Variável	Categoria e Frequências				P-valor
Sexo	Macho	Fêmea			
	26	18	-	-	**0.228**
Raça	Shih-tzu	SRD	Outras		
	11	15	18	-	**0.433**
Olho	AO	OD	OE		
	4	20	20	-	**0.003**
Local	Coreana	Limbal	Palpebral	Outras	
	9	15	9	11	**0.536**

Fonte: autoria própria (2024)

Em relação à distribuição de gênero, 26 (59,09%) dos pacientes eram machos e 18 (40,91%) eram fêmeas (Tabela 4). A idade média dos pacientes foi de 1,4 anos (Tabela 5). Ao total, 12 raças de cães foram representadas sendo elas shih-tzu (n=11; 25%), labrador (n=4; 9,09%), dachshound (n=3, 6,62%), buldogue francês (n=2; 4,55%), pug (n=2; 4,55%), rottweiler (n=1; 2,27%), cocker (n=1; 2,27%), dobermann (n=1; 2,27%), fila (n=1; 2,27%), lhasa apso (n=1; 2,27%), pastor alemão (n=1; 2,27%) e pastor de malinois (n=1; 2,27%). Dos 44 cães incluídos no estudo, 15 (34,09%) não possuíam raça definida (Tabela 6).

Tabela 4 – Frequência da variável sexo dos cães atendidos com dermoides oculares no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS (2007-2023)

Sexo	Frequências	
	Absoluta	Relativa
fêmea	18	40,91%
macho	26	59,09%
Total Geral	**44**	**100,00%**

Fonte: autoria própria (2024)

Tabela 5 – Frequência da variável idade (meses) dos cães atendidos com dermoides oculares no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS (2007-2023)

Idade (Meses)	Frequências	
	Absoluta	Relativa
2	3	6,98%
3	3	6,98%
4	7	16,28%
5	2	4,65%
6	3	6,98%
7	1	2,33%
9	1	2,33%
10	1	2,33%
11	1	2,33%
12	6	13,95%
18	4	9,30%
24	8	18,60%
60	1	2,33%
72	1	2,33%
168	1	2,33%
Total Geral	**43**	**100,00%**

Fonte: autoria própria (2024)

Tabela 6 – Frequência da variável raça dos cães atendidos com dermoides oculares no Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS (2007-2023)

Raça	Frequências	
	Absoluta	Relativa
SRD	15	34,09%
shih-tzu	11	25,00%
labrador	4	9,09%
dachshund	3	6,82%
buldogue francês	2	4,55%
pug	2	4,55%
cocker	1	2,27%
dobermann	1	2,27%
fila	1	2,27%
lhasa apso	1	2,27%
pastor alemão	1	2,27%
rottweiler	1	2,27%
pastor de malinois	1	2,27%
Total Geral	**44**	**100,00%**

SRD, sem raça definida.

Fonte: autoria própria (2024)

Não foi analisada a possibilidade de acometimento genético devido à impossibilidade de coletar dados genealógicos dos pacientes. Macroscopicamente, os dermoides apresentaram aparência característica, com a presença de tecido saliente se assemelhando a cistos foliculares e, em sua maioria, com o aparecimento de pelos (Figura 4). O exame histopatológico mostra a transição entre epitélio conjuntival normal e diferenciação escamosa do dermoide, revelando a presença de glândulas anexas de folículos pilosos e musculatura (Figura 5).

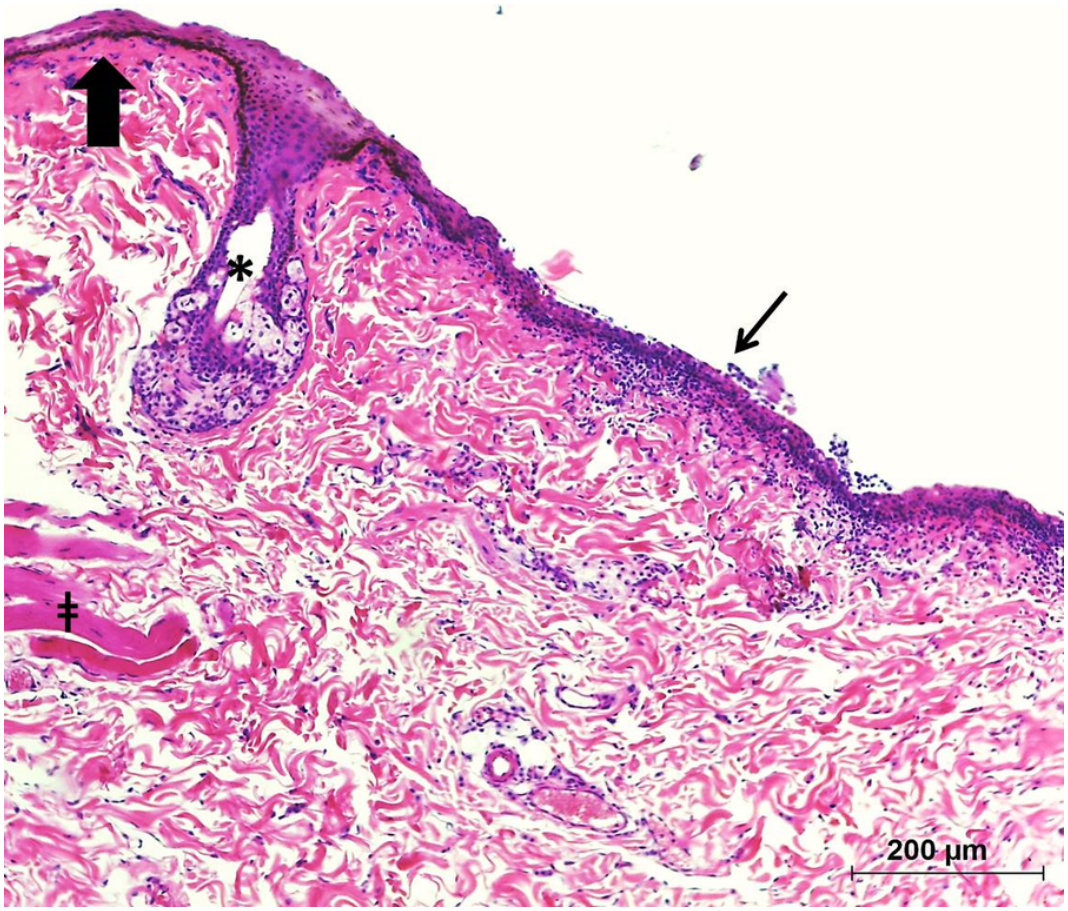
Figura 4 – Apresentação macroscópica de dermoides oculares em cães atendidos no HCV-UFRGS



A, Imagem de dermoide localizado na conjuntiva bulbar de um cão. **B,** Imagem de dermoide localizado na pálpebra de um cão. **C,** Canino com dermoide localizado na região temporal da córnea.

Fonte: autoria própria (2024)

Figura 5 – Imagem do exame histopatológico de dermoide conjuntival. Transição entre epitélio conjuntival normal (flecha estreita) e diferenciação escamosa (flecha espessa) do dermoide conjuntival. Demonstram-se ainda glândulas anexas de folículos pilosos (asterisco) e musculatura (cruz)



Fonte: Setor de Patologia Veterinária da UFRGS (2023)

3.4 Discussão

Dermoides ou coristomas são caracterizados pelo crescimento excessivo de tecidos em uma região anatômica não típica (Albuquerque *et al.*, 2012). Normalmente, possuem crescimento lento e tem origem no início do desenvolvimento do embrião, formados principalmente por células ectodérmicas e mesodérmicas (Hendrix, 2013; Maggs, 2007b; Martin, 2010b). O presente estudo demonstrou que a presença de dermoides oculares é bastante incomum em cães na população analisada. Durante o período do estudo, o qual compreendeu janeiro de 2007 até dezembro de 2023, 7.753 pacientes da espécie canina foram atendidos pelo Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS. Desses, apenas 44 cães foram diagnosticados com dermoide ocular, representando 0,57% dos atendimentos. Em um estudo retrospectivo e prospectivo realizado por Saraiva e Delgado (2020) foi avaliada uma população de 32.974 cães durante o período de 2011 a 2018, e apenas 16 casos de dermoides oculares foram relatados. Esses 16 pacientes representaram 15,5% do total de malformações oculares congênitas diagnosticados na pesquisa (Saraiva; Delgado, 2020).

Em contrapartida, na espécie felina os relatos de coristomas oculares são ainda escassos. Entre janeiro de 2007 até dezembro de 2023, 890 gatos foram atendidos pelo Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS e apenas um caso de dermoide foi relatado (0,11%). No mesmo estudo realizado por Saraiva e Delgado (2020), ao avaliar uma população de 13.977 gatos durante o período de 2011 a 2018, nenhum único caso de dermoide ocular foi diagnosticado. Abu-Seida (2014) descreveu dois casos em gatos em um período de 3 anos, embora a população total estudada não tenha sido divulgada.

Os coristomas são afecções congênitas, porém não necessariamente hereditárias (Lee *et al.*, 2005). O presente estudo não avaliou a herdabilidade dos dermoides diagnosticados devido à impossibilidade de obtenção de dados genealógicos dos pacientes. Badanes e Ledbetter (2019) diagnosticaram dermoides oculares em três cães da raça buldogue francês pertencentes a mesma ninhada, porém não houve evidências de demais parentes que apresentassem a doença. Em outro estudo conduzido por Erdikmen *et al.* (2013), quatro cães da raça pastor alemão pertencentes a mesma ninhada foram diagnosticados com coristoma ocular. Nesse caso, foi identificado que o pai dos filhotes também havia presentado lesões similares no passado, dessa forma, foi atribuída pelo autor à natureza hereditária da doença (Erdikmen *et al.*, 2013).

Em felinos, a predisposição genética para o desenvolvimento de dermoides é descrita nas raças sagrado da birmânia e burmanês (Narfström, 1999). O autor Christmas (1992) debateu a ocorrência de coristomas em gatos da raça burmanês pertencentes a ninhadas separadas, porém com parentesco, sugerindo a origem genética da doença. De forma semelhante, em bovinos, o amplo estudo de Barkyoum e Leipold (1984) postula que, na raça hereford, dermoides oculares bilaterais são geneticamente transmitidos. Contudo, o autor não estabeleceu o método da transmissão genética, apesar de ter observado características autossômicas recessivas e poligênicas (Barkyoum; Leipold, 1984).

Dermoides oculares já foram relatados em diversas raças de cachorros, incluindo yorkshire terrier (Santos *et al.*, 2018), pastor alemão (Abu-Seida, 2014; Bodh *et al.*, 2015), mastim napolitano (Bodh *et al.*, 2015), rottweiler (Bodh *et al.*, 2015; Erdikmen *et al.*, 2013), labrador (Brudenall; Bernays; PeifferJr, 2007; Saxena *et al.*, 2013), shih-tzu (Lee *et al.*, 2005; Badanes; Ledbetter, 2019), buldogue francês (Badanes; Ledbetter, 2019; Lee *et al.*, 2005), dobermann pinscher (Abu-Seida, 2014; Erdikmen *et al.*, 2013), pug (Badanes; Ledbetter, 2019) e golden retriever (Abu-Seida, 2014). A literatura descreve que as raças mais predispostas a serem acometidas pela afecção são dachshund, são bernardo, pastor alemão (Martin, 2010b) e dálmatas (Maggs, 2007b). Entretanto, a maior frequência de algumas raças afetadas por dermoide em detrimento de outras pode estar diretamente relacionada com as características da população de cães existente na região de realização dos estudos.

Com o presente estudo foi possível verificar que na população de cães atendida pelo Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS, as raças predominantemente diagnosticadas com dermoide são shih-tzu e animais sem raça definida. Os mesmos resultados foram obtidos no estudo de Badanes e Ledbetter (2019) o qual diagnosticou nove cães sem raça definida e cinco

cães da raça Shih-tzu, de um total de 22 cachorros acometidos de dermoide. Na pesquisa de Erdikmen *et al.* (2013), a maioria dos casos diagnosticados com dermoides foram relatados na raça pastor alemão, assim como no estudo de Abu-Seida (2014).

Em um estudo anterior realizado por Erdikmen *et al.* (2013), 77% dos casos de dermoide ocular descritos em cães acometeram fêmeas. Em humanos, 65% dos pacientes diagnosticados com dermoide ocular por Gonzalez *et al.* (2013) eram do sexo feminino. Em contrapartida, o estudo retrospectivo conduzido por Badanes e Ledbetter (2019) relatou que 63,6% dos pacientes da espécie canina afetados por coristoma ocular eram machos. Da mesma forma, no estudo de Abu-Seida (2014), sete dos 12 pacientes diagnosticados com a afecção (10 cães e dois gatos) eram machos. O presente estudo vai de acordo com o relatado por Badanes e Ledbetter (2019) e Abu-Seida (2014). No atual estudo observou-se que 59,09% dos cães diagnosticados com dermoide pelo Serviço de Oftalmologia Veterinária do HCV-UFRGS eram machos. Isso não representou um valor significativo para amostra estudada (P-valor>0.05).

Os coristomas são observados com maior frequência em pacientes jovens, devido ao caráter congênito e de origem embrionária da afecção (Albuquerque *et al.*, 2012). Erdikmen *et al.* (2013) estabeleceu uma média de 4,5 anos para os pacientes diagnosticados com dermoide em seu estudo. A maioria dos cães afetados por coristomas corneanos no trabalho de Abu-Seida (2014) possuíam menos de seis meses, com exceção de dois Pastores Alemães de sete e nove anos, os quais não apresentavam demais complicações associadas. No estudo retrospectivo realizado por Badanes e Ledbetter (2019), 35 dos 44 cães diagnosticados com dermoide tinham menos de um ano. Os resultados da presente pesquisa seguem acordo com os estudos prévios, identificando que a idade média da população de cães atendida com dermoide é de 1,4 anos.

Em cães, a maioria dos dermoides ocorre unilateralmente, já os casos de acometimento bilateral são mais frequentes em bovinos (Martin, 2010a). Na atual pesquisa, quatro do total de 44 pacientes foram diagnosticados com a apresentação bilateral da doença, apresentando um valor significativo em comparação a casos unilaterais (P-valor<0.005). Entre os 40 cães afetados unilateralmente por dermoides, não foi observada diferença de acometimento entre olhos direito e esquerdo. Em contrapartida, no estudo de Erdikmen *et al.* (2013), todos os casos de dermoide unilateral, exceto um, afetaram o olho direito. Além disso, nesse estudo, quatro dos 22 pacientes foram diagnosticados com coristoma bilateral (Erdikmen *et al.*, 2013). Contudo, na pesquisa retrospectiva de Badanes e Ledbetter (2019) houve uma distribuição mais uniforme, com 53,1% do total de coristomas diagnosticados no olho direito. Da mesma maneira, no estudo de Abu-Seida (2014), cinco dos 10 cães foram acometidos de dermoide de forma unilateral, desses, três afetaram o olho direito e dois o olho esquerdo.

Os coristomas oculares podem envolver diversas estruturas, incluindo bordo palpebral, terceira pálpebra, córnea e limbo podendo, também, afetar mais de uma estrutura simultaneamente (Maggs, 2007b). Para o atual estudo, os dermoides foram caracterizados em sete grupos diferentes dependendo de sua localização. Desses, cinco grupos correspondiam a uma única região ocular afetada: região corneana, conjuntival, limbal, palpebral e terceira pálpebra. Nos dois grupos

restantes foram acomodados os dermoides que afetavam mais de uma região simultaneamente: região conjuntival e palpebral e região limbal e corneana. Os grupos nos quais os dermoides foram diagnosticados com maior frequência foram a região limbal (n=15), a região corneana (n=9) e a região palpebral (n=9), não existindo diferença significativa entre esses 3 grupos (P-valor>0.05).

A pesquisa retrospectiva de Badanes e Ledbetter (2019) utilizou uma classificação semelhante a do presente estudo, diagnosticando 45% dos dermoides na região limbal. Saraiva e Delgado (2020), descreveram as regiões conjuntival (36,8%) e corneoconjuntival (26,3%) como as mais afetadas em sua pesquisa. No estudo de Abu-Seida (2014) foi relatado que apenas dermoides corneanos, contabilizando 10 casos em cães e dois em gatos, seguindo em conformidade com a pesquisa de Erdikmen *et al.* (2013), em que a maioria dos casos em cães afetaram a córnea. Na presente pesquisa deve-se destacar a presença de dois casos acometendo a região da terceira pálpebra. Não foram encontrados, por este autor, estudos retrospectivos recentes que descrevam casos de dermoides diagnosticados na região da membrana nictante em cães (Badanes; Ledbetter, 2019; Erdikmen *et al.*, 2013; Saraiva; Delgado, 2020; Abu-Seida, 2014; Bodh *et al.*, 2015). Coristomas de terceira pálpebra já foram descritos recentemente em bovinos (Silva *et al.*, 2021) e equinos (Gornik; Pirie; Beamer, 2015; Greenberg *et al.*, 2012).

Os resultados do exame histopatológico foram consistentes com achados previamente descritos na literatura. Nos exames histológicos apresentados por Gornik, Pirie e Beamer (2015), LoPinto *et al.* (2016), foi observado epitélio escamoso estratificado não cornificado, folículos capilares ectópicos, hastes capilares e tecido glandular sebáceo, além da infiltração estromal de neutrófilos, linfócitos, células plasmáticas. De maneira similar, os estudos de Erdikmen *et al.* (2013), Santos *et al.* (2018) relataram presença de folículos pilosos queratinizados e pigmentos de melanina, além de fibras colágenas e glândulas sebáceas.

3.5 Conclusão

O presente estudo relata as principais características da população de cães diagnosticados com dermoide no Serviço de Oftalmologia do HCV-UFRGS. É possível concluir que, na amostra estudada, coristomas oculares acometem com maior frequência cães sem raça definida e da raça shih-tzu de forma unilateral, sem haver influência significativa de sexo e olho afetado. Infere-se ao grupo estudado a idade média de 1,4 anos. Nessa amostra de pacientes a maioria dos casos de dermoide ocular foram diagnosticados nas regiões limbal, corneana e palpebral. Essa pesquisa contribui para a literatura existente ao fornecer uma análise abrangente e detalhada sobre a ocorrência de dermoides oculares em uma população específica de cães e, dessa forma, ampliando os conhecimentos existentes sobre essa doença.

Referências

ABU-SEIDA, A. Corneal Dermoid in dogs and Cats: A Case Series and Review of Literature. **Global Veterinaria**, v. 2, n. 13, p. 184 – 188, agosto 2014.

ALBUQUERQUE, L. de *et al.* Dermóide ocular - revisão de literatura. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 10, n. 32, p. 44 – 47, 2012.

BADANES, Z.; LEDBETTER, E. C. Ocular dermoids in dogs: A retrospective study. **Veterinary Ophthalmology**, p. 1 – 7, 2019.

BARKYOUM, S. D.; LEIPOL, H. W. Nature and Cause of Bilateral Ocular Dermoids in Hereford Cattle. **Veterinary Pathology**, v. 21, n. 3, p. 316 – 324, 1984.

BODH, D. *et al.* Surgical Correction of Ocular Dermoids in Six Dogs. **Indian Journal of Canine Practice**, v. 7, n. 1, junho 2015.

BRUDENALL, D. K.; BERNAYS, M. E.; JR, R. L. P. Central corneal dermoid in a Labrador retriever puppy. **Journal of Small Animal Practice**, v. 48, p. 588 – 590, outubro 2007.

CALANDRINI, A. *et al.* Coristoma como causa de estenose congênita do esôfago. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 34, n. 3, p. 71 – 75, 2005. Disponível em: http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/296.pdf.

CHRISTMAS, R. Surgical correction of congenital ocular and nasal dermoids and third eyelid gland prolapse in related Burmese kittens. **The Canadian veterinary journal**, v. 33, p. 265 – 266, abril 1992.

COOK, C. S. Ocular Embryology and Congenital Malformations. In: GELATT, K. N. (Ed.). **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. [S.l.]: Wiley-Blackwell, 2013. v. 1, cap. 1, p. 3 – 38.

DIAS, F. G. G. *et al.* Considerações Clínicas e Cirúrgicas do Dermoide em Superfície Ocular de Cães: Revisão de Literatura. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 18, p. 1133 – 1143, julho 2014.

ERDIKMEN, D. O. *et al.* Surgical Correction of Ocular Dermoids in Dogs: 22 Cases. **Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi**, v. 19, p. A41 – A47, 2013.

FRANÇA, T. do N. *et al.* Coristoma Hepático Intrapericárdico em Gato - Relato de Caso. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 32, n. 4, p. 215 – 218, dezembro 2010. Disponível em: https://bjvm.org.br/BJVM/article/view/856/708.

GLAZE, M. B. Congenital and Hereditary Ocular Abnormalities in Cats. **Clinical Techiniques in Small Animal Practice**, v. 20, n. 2, p. 74 – 82, maio 2005.

GONZALEZ, M. del R. A. *et al.* Ocular Dermoids: 116 Consecutive Cases. **Eye & Contact Lens**, v. 39, n. 2, p. 1881 – 191, março 2013.

GORNIK, K. R.; PIRIE, C. G.; BEAMER, G. L. Unilateral choristoma of the nictitating membrane in a horse. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 246, n. 2, p. 231 – 235, janeiro 2015.

GREENBERG, S. M. *et al.* Third eyelid dermoid in a horse. **Veterinary Ophthalmology**, v. 15, n. 5, p. 351 – 354, fevereiro 2012.

HENDRIX, D. V. Diseases and Surgery of the Canine Conjunctiva and Nictitating Membrane. In: GELATT, K. N. (ed.). **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. [S.l.]: Wiley-Blackwell, 2013. v. 2, cap. 17, p. 945 – 975.

JOYCE, J. R. *et al.* Iridial hypoplasia (aniridia) accompanied by limbic dermoids and cataracts in a group of related quarterhorses. **Equine Veterinary Journal**, v. 10, p. 26 – 28, 1990.

LEBER, A. C.; BURGE, T. A dermoid of the eye in a blue-fronted Amazon parrot (Amazona aestiva). **Veterinary Ophthalmology**, v. 2, p. 133 – 135, 1999.

LEE, J. *et al.* Surgical correction of corneal dermoid in a dog. **Journal of Veterinary Science**, v. 6, n. 4, p. 369 – 370, 2005.

LOPINTO, A. J. *et al.* Dorsally located corneal dermoid in a cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 2, n. 1, p. 1 – 4, abril 2016.

MAGGS, D. J. Cornea and Sclera. In: MAGGS, D. J. (Ed.). **Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology**. 4. ed. St. Louis: Saunders, 2007. cap. 10, p. 175 – 202.

MAQUERA, D. J. M.; BERNAL, A. P. Sindrome de goldenhar asociado con un dermoide epibulbar: Reporte de caso. **Revista de la Facultad de Medicina Humana**, v. 22, n. 2, p. 515 – 519, 2022.

MARTIN, C. L. Cornea and Sclera. In: MARTIN, C. L. (Ed.). **Ophthalmic Disease In Veterinary Medicine**. 1. ed. Londres: Manson Publishing Ltd, 2010a. cap. 10, p. 241 – 297.

MARTIN, C. L. Eyelids. In: MARTIN, C. L. (Ed.). **Ophthalmic Disease In Veterinary Medicine**. 1. ed. Londres: Manson Publishing Ltd, 2010b. cap. 7, p. 145 – 182.

MELO, L. C. L. de; HORA, I. A. dos A.; PIVA, M. R. Coristoma ósseo lingual. Apresentação de caso. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 65, n. 2, p. 152 – 154, 2008. ISSN 00347272. Disponível em: http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/viewFile/36/40.

MOORE, C. P. *et al.* Congenital ocular anomalies and ventricular septal defect in a dromedary camel (Camelus dromedarius). **Journal of Zoo and Wildlife Medicine**, v. 30, n. 3, p. 423 – 430, setembro 1999.

NARFSTRÖM, K. Hereditary and congenital ocular disease in the cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 1, n. 3, p. 135 – 141, setembro 1999.

OFRI, R. Development and Congenital Abnormalities. In: OFRI, R. (Ed.). **Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology**. 4. ed. St. Louis: Saunders, 2007. cap. 2, p. 20 – 32.

OLIVEIRA, D. M. de *et al.* Pulmonary choristoma associated with calf meningocele. **Ciência Rural**, v. 39, n. 9, p. 2652 – 2654, dezembro 2009. ISSN 0103-8478. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cr/a/bJDSWgzND3933rmdg68rSfM/?format=pdf&lang=en.

SANTOS, I. F. C. dos *et al.* Dermóide de conjuntiva bulbar e palpebral em cão (Canis lupus familiaris). **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 15, n. 47, p. 30 – 36, 2018.

SARAIVA, I. Q.; DELGADO, E. Congenital ocular malformations in dogs and cats: 123 cases. **Veterinary Ophthalmology**, v. 23, n. 6, p. 964 – 978, setembro 2020.

SAXENA, A. C. *et al.* Bilateral dermoid on the bulbar conjunctiva of a Labrador retriever excised by electrocautery - a case report. **Veterinarski Arhiv**, v. 83, n. 4, p. 463 – 467, 2013.

SILVA, M. R. *et al.* Dermoide ocular em bovino –Relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. 1 – 7, abril 2021. ISSN 2525-3409.

TAKEUTI, K. L. *et al.* Coristoma ósseo mesentérico em uma porca. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 45, p. 1 – 3, outubro 2017. ISSN 1678-0345. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/2890/289050563058.pdf.

WAGNER, F. *et al.* Corneal Dermoid in a Dwarf Rabbit (Oryctolagus cuniculi). **Journal of the American Association for Laboratory Animal Science**, v. 39, n. 5, p. 39 – 40, setembro 2000.

WAPPLER, O.; ALLGOEWER, I.; SCHAEFFER, E. H. Conjunctival dermoid in two guinea pigs: a case report. **Veterinary Ophthalmology**, v. 5, n. 3, p. 245 – 248, 2002.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo foi possível estabelecer as principais características da população de cães diagnosticados com dermoide pelo Serviço de Oftalmologia do HCV-UFRGS (2007-2023). Foi possível concluir que, na amostra estudada, coristomas oculares acometem com maior frequência cães jovens, sem raça definida e da raça shih-tzu, de forma unilateral, sem haver influência significativa de sexo e olho afetado. Nessa amostra de pacientes a maioria dos casos de dermoide ocular foram diagnosticados nas regiões limbal, corneana e palpebral. Essa pesquisa contribui para a literatura existente ao fornecer uma análise abrangente e detalhada sobre a ocorrência de dermoides oculares em uma população específica de cães e, dessa forma, ampliando os conhecimentos existentes sobre essa doença.

REFERÊNCIAS

ABU-SEIDA, A. Corneal Dermoid in dogs and Cats: A Case Series and Review of Literature. **Global Veterinaria**, v. 13, n. 2, p. 184 – 188, agosto 2014.

ALBUQUERQUE, L. de *et al.* Dermóide ocular - revisão de literatura. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 10, n. 32, p. 44 – 47, 2012.

ANALUISA, S. C. A. *et al.* Malformaciones oculares asociadas a cardiopatías congénitas. **Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las ciencias**, v. 5, n. 3, p. 158 – 165, 2021.

BADANES, Z.; LEDBETTER, E. C. Ocular dermoids in dogs: A retrospective study. **Veterinary Ophthalmology**, v. 22, n. 6, p. 760 – 766, 2019.

BARKYOUM, S. D.; LEIPOLD, H. W. Nature and Cause of Bilateral Ocular Dermoids in Hereford Cattle. **Veterinary Pathology**, v. 21, n. 3, p. 316 – 324, 1984.

BATSAKIS, J. G. . Nomenclature of developmental tumors. **The Annals of otology, rhinology, and laryngology**, v. 93, n. 1, p. 98 – 99, 1984.

BODH, D. *et al.* Surgical Correction of Ocular Dermoids in Six Dogs. **Indian Journal of Canine Practice**, v. 7, n. 1, p. 71 – 73, junho 2015.

BRUDENALL, D. K.; BERNAYS, M. E.; PEIFFERJR, R. L. Central corneal dermoid in a Labrador retriever puppy. **Journal of Small Animal Practice**, v. 48, n. 10, p. 588 – 590, outubro 2007.

CALANDRINI, A. *et al.* Coristoma como causa de estenose congênita do esôfago. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 34, n. 3, p. 71 – 75, 2005. Disponível em: http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/296.pdf.

CHRISTMAS, R. Surgical correction of congenital ocular and nasal dermoids and third eyelid gland prolapse in related Burmese kittens. **The Canadian veterinary journal**, v. 33, n. 4, p. 265 – 266, abril 1992.

COOK, C. S. Ocular Embryology and Congenital Malformations. In: GELATT, K. N. (Ed.). **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. [S.l.]: Wiley-Blackwell, 2013. v. 1, cap. 1, p. 3 – 38.

CRUCHTEN, S. V. *et al.* Pre- and Postnatal Development of the Eye: A Species Comparison. **Birth Defects Research**, v. 109, n. 19, p. 1540 – 1567, 2017.

CVEKL, A.; TAMM, E. R. Anterior eye development and ocular mesenchyme: New insights from mouse models and human diseases. **Bioessays**, v. 26, n. 4, p. 374 – 386, abril 2004.

DIAS, F. G. G. *et al.* Considerações Clínicas e Cirúrgicas do Dermoide em Superfície Ocular de Cães: Revisão de Literatura. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 18, p. 1133 – 1143, julho 2014.

DUBIELZIG, R. R. *et al.* Diseases of the eyelids and conjunctiva. In: DUBIELZIG, R. R. (Ed.). **Veterinary Ocular Pathology**: a comparative review. 1. ed. [S.l.]: Saunders, 2010. cap. 7, p. 143 – 199.

ERDIKMEN, D. O. *et al.* Surgical Correction of Ocular Dermoids in Dogs: 22 Cases. **Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi**, v. 19, n. 7, p. A41 – A47, 2013.

FRANÇA, T. do N. *et al.* Coristoma Hepático Intrapericárdico em Gato - Relato de Caso. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 32, n. 4, p. 215 – 218, dezembro 2010. Disponível em: https://bjvm.org.br/BJVM/article/view/856/708.

FUHRMANN, S. Eye Morphogenesis and Patterning of the Optic Vesicle. **Current topics in developmental biology**, v. 93, p. 61 – 84, 2010.

GLAZE, M. B. Congenital and Hereditary Ocular Abnormalities in Cats. **Clinical Techiniques in Small Animal Practice**, v. 20, n. 2, p. 74 – 82, maio 2005.

GONZALEZ, M. del R. A. *et al.* Ocular Dermoids: 116 Consecutive Cases. **Eye & Contact Lens**, v. 39, n. 2, p. 1881 – 191, março 2013.

GORNIK, K. R.; PIRIE, C. G.; BEAMER, G. L. Unilateral choristoma of the nictitating membrane in a horse. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 246, n. 2, p. 231 – 235, janeiro 2015.

GREENBERG, S. M. *et al.* Third eyelid dermoid in a horse. **Veterinary Ophthalmology**, v. 15, n. 5, p. 351 – 354, fevereiro 2012.

HEAVNER, W.; PEVNY, L. Eye Development and Retinogenesis. **Cold Spring Harbor perspectives in biology**, v. 4, n. 12, dezembro 2012.

HENDRIX, D. V. Diseases and Surgery of the Canine Conjunctiva and Nictitating Membrane. In: GELATT, K. N. (ed.). **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. [S.l.]: Wiley-Blackwell, 2013. v. 2, cap. 17, p. 945 – 975.

HOAR, R. M. Embryology of the Eye. **Environmental Health Perspectives**, v. 44, p. 31 – 34, abril 1982.

JOYCE, J. R. *et al.* Iridial hypoplasia (aniridia) accompanied by limbic dermoids and cataracts in a group of related quarterhorses. **Equine Veterinary Journal**, v. 22, n. S10, p. 26 – 28, 1990.

LEBER, A. C.; BURGE, T. A dermoid of the eye in a blue-fronted Amazon parrot (Amazona aestiva). **Veterinary Ophthalmology**, v. 2, n. 2, p. 133 – 135, 1999.

LEE, J. *et al.* Surgical correction of corneal dermoid in a dog. **Journal of Veterinary Science**, v. 6, n. 4, p. 369 – 370, 2005.

LOPINTO, A. J. *et al.* Dorsally located corneal dermoid in a cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 2, n. 1, p. 1 – 4, abril 2016.

MAGGS, D. J. Conjuntiva. In: MAGGS, D. J. (Ed.). **Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology**. 4. ed. St. Louis: Saunders, 2007a. p. 135 – 150.

MAGGS, D. J. Cornea and Sclera. In: MAGGS, D. J. (Ed.). **Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology**. 4. ed. St. Louis: Saunders, 2007b. cap. 10, p. 175 – 202.

MAQUERA, D. J. M.; BERNAL, A. P. Sindrome de goldenhar asociado con un dermoide epibulbar: Reporte de caso. **Revista de la Facultad de Medicina Humana**, v. 22, n. 2, p. 422 – 426, 2022.

MARTIN, C. L. Cornea and Sclera. In: MARTIN, C. L. (Ed.). **Ophthalmic Disease In Veterinary Medicine**. 1. ed. Londres: Manson Publishing Ltd, 2010a. cap. 10, p. 241 – 297.

MARTIN, C. L. Eyelids. In: MARTIN, C. L. (Ed.). **Ophthalmic Disease In Veterinary Medicine**. 1. ed. Londres: Manson Publishing Ltd, 2010b. cap. 7, p. 145 – 182.

MELO, L. C. L. de; HORA, I. A. dos A.; PIVA, M. R. Coristoma ósseo lingual. Apresentação de caso. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 65, n. 2, p. 152 – 154, 2008. ISSN 00347272. Disponível em: http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/viewFile/36/40.

MOORE, C. P. *et al.* Congenital ocular anomalies and ventricular septal defect in a dromedary camel (Camelus dromedarius). **Journal of Zoo and Wildlife Medicine**, v. 30, n. 3, p. 423 – 430, setembro 1999.

NARFSTRÖM, K. Hereditary and congenital ocular disease in the cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 1, n. 3, p. 135 – 141, setembro 1999.

OFRI, R. Development and Congenital Abnormalities. In: OFRI, R. (Ed.). **Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology**. 4. ed. St. Louis: Saunders, 2007. cap. 2, p. 20 – 32.

OLIVEIRA, D. M. de *et al.* Pulmonary choristoma associated with calf meningocele. **Ciência Rural**, v. 39, n. 9, p. 2652 – 2654, dezembro 2009. ISSN 0103-8478. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cr/a/bJDSWgzND3933rmdg68rSfM/?format=pdf&lang=en.

PEARCE, J. W.; MOORE, C. P. Food Animal Ophthalmology. In: KERN, T. J. (Ed.). **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. [S.l.]: Wiley-Blackwell, 2013. v. 2, cap. 29.

SANTOS, I. F. C. dos *et al.* Dermóide de conjuntiva bulbar e palpebral em cão (Canis lupus familiaris). **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 15, n. 47, p. 30 – 36, 2018.

SARAIVA, I. Q.; DELGADO, E. Congenital ocular malformations in dogs and cats: 123 cases. **Veterinary Ophthalmology**, v. 23, n. 6, p. 964 – 978, setembro 2020.

SAXENA, A. C. *et al.* Bilateral dermoid on the bulbar conjunctiva of a Labrador retriever excised by electrocautery - a case report. **Veterinarski Arhiv**, v. 83, n. 4, p. 463 – 467, 2013.

SILVA, M. R. *et al.* Dermoide ocular em bovino –Relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. 1 – 7, abril 2021. ISSN 2525-3409.

TAKEUTI, K. L. *et al.* Coristoma ósseo mesentérico em uma porca. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 45, n. 3, p. 1 – 3, outubro 2017. ISSN 1678-0345. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/2890/289050563058.pdf.

TAWFIK, H. A. *et al.* Embryologic and Fetal Development of the Human Eyelid. **Ophthal Plast Reconstr Surg**, v. 32, n. 6, p. 407 – 414, 2016.

WAGNER, F. *et al.* Corneal Dermoid in a Dwarf Rabbit (Oryctolagus cuniculi). **Journal of the American Association for Laboratory Animal Science**, v. 39, n. 5, p. 39 – 40, setembro 2000.

WAPPLER, O.; ALLGOEWER, I.; SCHAEFFER, E. H. Conjunctival dermoid in two guinea pigs: a case report. **Veterinary Ophthalmology**, v. 5, n. 3, p. 245 – 248, 2002.