

## **Dermoplastia da prega cutânea nasal para correção de entropio em cão da raça pug: relato de caso**

**Dermoplasty of the nasal cutaneous for correction of entropium in a pug dog: case report**

**Dermoplastia de la corrección nasal para la corrección del entropio en un perro carril: reporte de caso**

Recebido: 30/11/2022 | Revisado: 13/12/2022 | Aceitado: 14/12/2022 | Publicado: 19/12/2022

### **Ana Beatriz Santana Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7066-6623>  
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil  
E-mail: [anabeatrizsantana.medvet@outlook.com](mailto:anabeatrizsantana.medvet@outlook.com)

### **Claudia Natsuki Honda**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3371-9284>  
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil  
E-mail: [natihonda@gmail.com](mailto:natihonda@gmail.com)

### **Larissa Teixeira Pacheco**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6203-9101>  
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil  
E-mail: [larissapacheco50@gmail.com](mailto:larissapacheco50@gmail.com)

### **Philipi Coutinho de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4497-7211>  
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil  
E-mail: [souzaphilipi@gmail.com](mailto:souzaphilipi@gmail.com)

### **Gabriela de Assis dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1946-2825>  
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil  
E-mail: [assissantosgabriela@gmail.com](mailto:assissantosgabriela@gmail.com)

### **João Manoel Magalhães Almeida Bezerra**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8874-6701>  
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil  
E-mail: [jm.almeida04@gmail.com](mailto:jm.almeida04@gmail.com)

### **Resumo**

O entropio é uma afecção oftálmica que acontece quando a margem palpebral se inverte parcial ou totalmente, possibilitando o contato dos pelos da porção externa da pálpebra com a córnea e/ou com a conjuntiva, sendo acentuado pelas pregas nasais exuberantes em cães braquicefálicos, os quais apresentam frequentemente alterações oculares relacionadas a predisposição racial por sua conformação anatômica. Os sinais clínicos encontrados incluem epífora, secreção mucopurulenta, blefaroespasma e, além disso, devido a irritação crônica na córnea, observa-se sinais de edema, vascularização, granulação, pigmentação e até mesmo úlceras, sendo elas superficiais ou profundas. O diagnóstico é realizado pelo médico veterinário durante o exame clínico através da observação cuidadosa da inversão da margem palpebral em direção a córnea e/ou conjuntiva, sendo o procedimento cirúrgico o tratamento indicado. O objetivo desse trabalho consiste na descrição do procedimento de ressecção da prega cutânea nasal para correção de entropio em um cão da raça Pug.

**Palavras-chave:** Braquicefálico; Ceratite pigmentar; Pálpebra; Plastia.

### **Abstract**

Entropion is an ophthalmic condition that occurs when the palpebral margin is partially or totally inverted, allowing the eyelash on the outer portion of the eyelid to come into contact with the cornea and/or the conjunctiva, being accentuated by the exuberant nasal folds in brachycephalic dogs, which frequently present ocular alterations related to racial predisposition due to their anatomical conformation. The clinical signs found include epiphora, mucopurulent secretion, blepharospasm and, in addition, due to chronic irritation in the cornea, there are signs of edema, vascularization, granulation, pigmentation and even ulcers, whether superficial or deep. The diagnosis is made by the veterinarian during the clinical examination through careful observation of the inversion of the eyelid margin towards the cornea and/or conjunctiva, and the surgical procedure is the indicated treatment. The objective of this work is to describe the procedure for resection of the nasal skinfold to correct entropion in a Pug dog.

**Keywords:** Brachycephalic; Pigmentary keratitis; Eyelid; Plasty.

## Resumen

El entropión es una condición oftálmica que sucede cuando el margen palpebral se invierte parcial o totalmente, permitiendo el contacto con los pelos de la porción externa del párpado entren en contacto con la córnea y/o con la conjuntiva, siendo acentuada por los exuberantes pliegues nasales en perros braquicéfalos, que frecuentemente presentan alteraciones oculares relacionadas con la predisposición racial debido a su conformación anatómica. Los signos clínicos encontrados incluyen epífora, secreción mucopurulenta, blefaroespasma y, además, debido a la irritación crónica de la córnea, aparecen signos de edema, vascularización, granulación, pigmentación e incluso úlceras, ya sean superficiales o profundas. El diagnóstico lo realiza el médico veterinario durante el examen clínico a través de la observación cuidadosa de la inversión del margen palpebral hacia la córnea y/o la conjuntiva, siendo el procedimiento quirúrgico el tratamiento indicado. El objetivo de este trabajo es describir el procedimiento de resección del pliegue cutáneo nasal para corregir el entropión en un perro Pug.

**Palabras clave:** Braquicéfalo; Queratitis pigmentaria; Párpado; Cirugía plástica.

## 1. Introdução

Os cães braquicefálicos possuem sua conformação anatômica com um crânio curto e largo, com órbitas ósseas rasas, alterações essas que os deixam mais suscetíveis a desenvolverem problemas oculares, tais como o entropio, triquíase, exoftalmia, conjuntivite seca e ceratite pigmentar (Castellón *et al.*, 2009; McNabb, 2017; Freire, 2021).

O entropio é resultado da inversão parcial ou total da margem palpebral, ocasionando o contato dos pelos da porção externa da pálpebra com a córnea e/ou conjuntiva, sendo acentuado pelas pregas nasais exuberantes em cães braquicefálicos (Cappellesso, 2022). Os sinais clínicos se manifestam como epífora, secreção serosa ou mucopurulenta e blefaroespasma, com a irritação crônica na córnea é possível observar edema, vascularização, tecido de granulação (Carvalho, 2016; Cappellesso, 2022), a ceratite pigmentar ocorre como resposta da córnea a uma irritação crônica com a deposição de melanócitos a partir da neovascularização que se inicia do limbo e da conjuntiva bulbar, levando à deficiência visual progressiva (Brandão *et al.*, 2021) e ceratite ulcerativas devido ao auto traumatismo induzido pela irritação contínua, podendo ser classificadas de acordo com a camada atingida (Oliveira, 2018; Rodrigues, 2021).

O diagnóstico é realizado através da observação cuidadosa do médico veterinário diante da inversão da margem palpebral em direção a córnea e/ou conjuntiva. O tratamento cirúrgico é indicado para que seja possível eliminar a causa do atrito crônico com a córnea, melhorando a visão do paciente (McNabb, 2017; Oliveira, 2018).

O objetivo desse trabalho consiste na descrição do procedimento de ressecção da prega cutânea nasal para correção de entropio em um cão da raça Pug.

## 2. Metodologia

Este artigo é um estudo de caso, como descrito por Pereira *et al.* (2018), pois compreende em análises qualitativas das alterações clínicas e anatomopatológica da paciente descrita. A instituição não solicita a submissão ao comitê de ética no uso animal, visto que é um paciente que foi atendido na rotina do Hospital Veterinário Universitário. Entretanto, com fins educacionais o relato teve autorização do tutor para utilização dos dados e imagens do paciente.

Um canino, fêmea, da raça Pug, com três anos de idade e de pelagem abricot, não castrada, pesando 9,7kg foi atendida no Hospital Veterinário da UNIFENAS. Segundo relato da tutora, a paciente já havia realizado tratamento para úlcera de córnea no olho esquerdo e que há aproximadamente um ano notou uma mancha escurecida e uma secreção esbranquiçada em ambos os olhos. Durante o exame clínico, os parâmetros vitais apresentavam normalidade e nenhuma outra alteração foi encontrada na anamnese, realizando-se então um exame oftálmico direcionado, sendo possível observar entropio, ceratite pigmentar e excesso da prega cutânea nasal, como mostrados na Figura 1. O teste de Schirmer revelou produção lacrimal dentro dos valores de referência e o teste de fluoresceína estava negativo para ambos os olhos. A resposta ao teste de ameaça

constatou que a paciente não havia comprometimento visual que pudesse ser notado clinicamente. Com o diagnóstico de entrópio e excesso de prega nasal, indicou-se dermoplastia da prega cutânea nasal como forma de tratamento.

**Figura 1** - é possível observar as pregas nasais exuberantes, entrópio e ceratite pigmentar.



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Exames de risco anestésicos foram realizados, como hemograma, bioquímica sérica e eletrocardiograma. Os resultados obtidos dessa avaliação não apontaram nenhuma alteração que pudesse interferir no procedimento cirúrgico.

Para realização da intervenção cirúrgica, a paciente foi submetida à anestesia geral inalatória, sendo administrado como medicação pré-anestésica acepromazina na dose de 0,04mg/kg e metadona na dose de 0,4mg/kg administrados na mesma seringa pela via intramuscular. Para indução se utilizou propofol na dose de 5mg/kg pela via intravenosa, de forma lenta, e para a manutenção anestésica utilizou-se isoflurano e oxigênio.

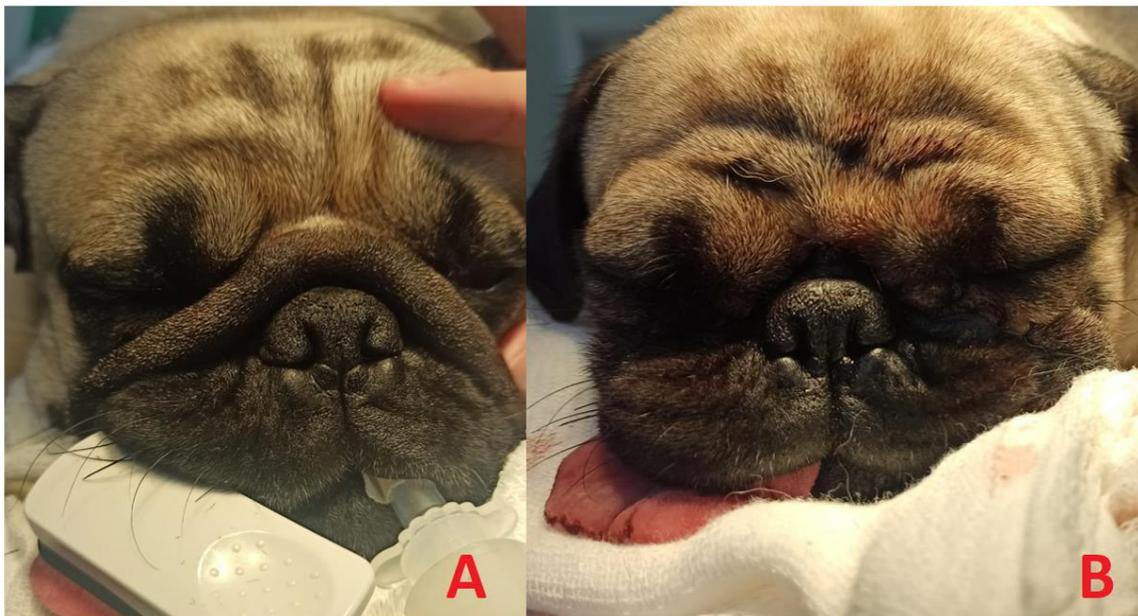
Após ampla tricotomia, realizou-se o posicionamento do animal, que permaneceu em decúbito ventral com um apoio para elevação da cabeça em relação ao tronco. A quantidade de pele a ser removida foi estimada com palpação e observação direta, evitando tensão ou formação de ectrópio, como mostrado na Figura 3 A. Uma antissepsia criteriosa foi realizada com uma solução diluída de iodopovidona, realizou-se incisão elíptica de pele, próxima ao final das dobras, de um lado a outro, afastando aproximadamente 1 cm do canto medial. Foi feita a divulsão do tecido subcutâneo, hemostasia e remoção de todo o fragmento da prega pré estabelecido, confirmando que a porção removida era suficiente para a correção do problema, sem causar risco de complicações. Cinco suturas de sustentação foram realizadas no subcutâneo ao longo do defeito criado, utilizando dois pontos em padrão Sultan nas duas extremidades laterais e outros três pontos na região medial e com padrão simples, sempre utilizando fio poliglactina 3-0, como mostrado na Figura 2. Para dermorrafia, foi utilizado o fio nylon 4-0 em padrão de sutura Sultan, cortando-se o fio bem próximo ao nó para evitar irritação na córnea, como mostrado na Figura 3 B. Realizou-se 30 min antes do início do procedimento cirúrgico cefalotina na dose de 30mg/kg como antibioticoterapia profilática. Durante o transoperatório foi administrado meloxicam na dose de 0,1mg/kg e dipirona na dose de 25mg/kg ambos pela via subcutânea.

**Figura 2** - As setas indicam os locais de sutura de sustentação do lado direito.



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

**Figura 3** – Resultado estético da cirurgia de ressecção de prega cutânea nasal. Em A é possível visualizar suas pregas nasais exuberantes e em B o resultado no pós-operatório imediato.



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

A prescrição pós-operatória sistêmica foi de meloxicam (0,1mg/kg SID por 4 dias, via oral), e dipirona (25mg/kg BID por 7 dias, também por via oral). Como uso oftálmico e tópico, prescreveu-se pomada a base de acetato de retinol, aminoácidos, metionina e cloranfenicol (Regencel®), com aplicações a cada oito horas e uso contínuo até novas recomendações. Durante todo o período pós-operatório a paciente permaneceu de colar elisabetano, sendo a retirada de pontos feita após 14 dias da cirurgia. Uma nova avaliação com 60 dias de pós-operatório foi realizada, momento em que se constatou que o procedimento foi um sucesso visto que os sinais clínicos tenham cessados e a melhora no aspecto da córnea, como mostrado na Figura 4.

**Figura 4** - Resultado da intervenção cirúrgica após 2 meses. Nota-se resolução do problema com melhora do aspecto clínico da córnea.



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

### 3. Resultados e Discussão

Com o propósito de aperfeiçoar e aprimorar as raças, os cães braquicefálicos passaram por intervenções genéticas feitas pelo homem, resultando em alterações na conformação óssea, principalmente do crânio, o que ocasionou diversos problemas para a saúde desses animais, entre eles as alterações oftálmicas (Santos, 2021). Durante a consulta, observou-se presença de ceratite pigmentar, uma afecção que, segundo Maini e colaboradores (2019), se desenvolve a partir de uma irritação crônica na córnea, que induz à migração de melanócitos da região perilimbar para o epitélio da córnea e estroma anterior.

Os testes oftálmicos específicos como o de Schirmer, coloração com fluoresceína e reflexo de ameaça visual apresentaram normalidade, indicando que, apesar da cronicidade, o problema primário da prega nasal não agravou de forma irreversível os problemas secundários da córnea e conjuntiva. O teste de Schirmer, é um teste quantitativo para mensurar a produção lacrimal a partir de uma fita com marcações em milímetros e uma área para inserção na córnea, assim o filme lacrimal umedece a fita e marca a produção de acordo com o tempo, sendo indicado em todas as avaliações oftálmicas, independente da queixa principal (Williams, 2005; Montilha, 2019). Seu resultado deve estar entre 15 e 20 milímetro por minuto em cães, e na falta da fita comercial específica, alguns estudos comprovam que a avaliação com papel de filtro pode ser útil, evitando-se ao máximo que a avaliação lacrimal não seja realizada durante a consulta oftálmica (Andrade *et al.*, 2005; Kobashigawa, 2014). A fluoresceína sódica 1% é um corante utilizado para avaliação da película lacrimal, da conjuntiva bulbar e do estroma, indicando se há lesão na córnea. Esse teste, feito na forma de colírio ou fita, auxilia no exame oftálmico para a detecção de úlceras de córnea, pois locais onde há solução de continuidade do epitélio fixam o pigmento, marcando as lesões com coloração verde fluorescente, observada em locais escuros com auxílio de lanterna clínica (Gellat, 2003). O corante fluoresceína pode ser substituído pelo rosa de bengala, que promove o mesmo efeito, porém é menos utilizado na rotina (Vilela, 2019).

Enquanto os testes de Schirmer e coloração com fluoresceína avaliam produção lacrimal e epitélio da córnea respectivamente, o teste de ameaça visual avalia de forma subjetiva a capacidade visual do paciente, uma vez que o mesmo deve reagir a um movimento súbito e direto realizado pelo examinador, seja com a mão ou objeto, no campo da visão, avaliando o reflexo da visão do paciente (Cappelless, 2022).

Cães braquicefálicos possuem naturalmente uma protuberância da prega cutânea nasal, o que pode intensificar o entrópio desses pacientes (Dyce *et al.*, 2010) e, no caso descrito, a paciente possuía um excesso importante dessa prega, o que inviabiliza a intervenção cirúrgica limitada à pálpebra. Opções para a correção de entrópio incluem adaptações do método de Hotz-Celsus, em que há correção do problema pela ressecção de uma faixa de pele próximo à margem palpebral, sendo de tamanho proporcional para a inversão necessária (Caplan & Yu-speight, 2014; Silveira, 2021). No caso descrito, a correção se deu de forma indireta, com ressecção e dermoplastia da prega cutânea nasal, o que gerou resultado satisfatório com eversão suficiente das bordas palpebrais. Outros problemas podem ser gerados pela presença de excesso de prega nasal, principalmente dermatites recorrentes na região medial, blefarite de canto medial e mau-cheiro (Soares *et al.*, 2020), e embora essa não fosse uma queixa da tutora, a cirurgia realizada evitou que essas complicações pudessem ocorrer e foi eficiente na prevenção de alterações respiratórias, infecciosas, inflamatórias e estéticas.

Embora o procedimento realizado neste caso tenha obtido sucesso terapêutico e estético, a excisão de pele deve ser planejada e realizada de forma cautelosa, pois a ressecção excessiva promove complicações importantes como ectrópio, necrose e deiscência de sutura devido à tensão e outros problemas que podem se tornar irreversíveis. No presente relato, optou-se por uma abordagem precisa, mais conservadora, pois acredita-se que é mais vantajoso um segundo procedimento em caso de insucesso ao invés de problemas sérios devido à abordagens mais extensas. É importante salientar que quanto mais próximo a incisão estiver da margem palpebral, mais pronunciada será a eversão, sendo recomendada essa abordagem, porém mantendo uma margem de tecido suficiente para ancorar as suturas. Contudo com o trauma tecidual mínimo, a ressecção tecidual acurada e boa hemostasia as chances de complicações são menores (Caplan & Yu-speight, 2014).

#### 4. Conclusão

Os olhos são órgãos extremamente inervados e com isso as afecções oculares cursam com dor, prurido e irritação, principalmente nos casos crônicos e sem tratamentos efetivos. O presente trabalho destaca a importância da observação clínica cautelosa diante de afecções oculares, principalmente quando se trata de pacientes braquicefálicos, visto que os mesmos possuem maiores chances de desenvolver enfermidades oftálmicas e cutâneas próximas dos olhos, sendo o diagnóstico precoce essencial para gerar conforto ao paciente e evitar evolução para alterações irreversíveis, principalmente a perda da capacidade visual. Na situação relatada, a dermoplastia da prega cutânea nasal foi realizada com sucesso, obtendo a correção do entrópio e o excesso de pele sem complicações relacionadas ao procedimento cirúrgico. Devido a anatomia individual da raça, publicações como essa mostram como técnicas mais conservadoras podem ser efetivas no tratamento de entrópio.

#### Referências

- Andrade, S. F., Gonçalves, I. N., & Junior, M. A. M. (2005). Avaliação do Teste de Schirmer com o uso de papel de filtro Mellita e Whatman 40 em gatos clinicamente sadios da região de Presidente Prudente (SP). *Clínica Veterinária*, 55, 34-36.
- Brandão, T. M., Oliveira, V. M. D., Pego, S. R., & Silva, M. R. D. (2021). Ceratite pigmentar em braquicefálicos: revisão bibliográfica. *Revista multidisciplinar em saúde*. 2(3), 55. 10.51161/rem/1874. <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/1874>.
- Caplan, E. R., & Yu-speight, A. (2014). Cirurgia do olho. In: FOSSUM, Theresa W. (4ª edição). *Cirurgia de Pequenos animais* (pp. 307 – 310). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Cappelless, L. (2022). *Ceratomyia lamelar superficial para retirada de carcinoma de células escamosas da córnea, associado à correção de entrópio em cão-relato de caso*. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do Título de Médico Veterinário. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/233315>.

- Carvalho, I. L. D. (2016). *Alterações oftálmicas encontradas em cães da raça Shih Tzu considerados saudáveis pelos tutores*. Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 26. <https://bdm.unb.br/handle/10483/14826>.
- Castellón, M. F. D. L. F., Galera, P. D., & Falcão, M. S. A. (2009). Particularidades oftálmicas das raças braquicefálicas. *MEDVEP. Rev. cient. Med. Vet.*, 7(20), 80-88.
- Dyce, K. M., Wensing, C. J. G., & Sack, W. O. (2010) *Tratado de anatomia veterinária*. (4ª ed.) Capítulo 11 p. 375. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Freire, M. R. (2021). *Síndrome ocular do cão braquicefálico-relato de caso*. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20653>.
- Gelatt, K. N. (2003). Exame oftálmico e procedimentos diagnósticos. *Manual de oftalmologia veterinária*, 2, 1-26.
- Kobashigawa, K. K. (2014). *Parâmetros oftálmicos em cães adultos da raça Shih Tzu*. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, 33. <http://hdl.handle.net/11449/110441>.
- Maini, S., Everson, R., Dawson, C., Chang, Y. M., Hartley, C., & Sanchez, R. F. (2019). Pigmentary keratitis in pugs in the united kingdom: prevalence and associated features. *BMC veterinary research*, 15 (1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.1186/s12917-019-2127y>.
- Mcnabb, N. (2017). As 5 principais complicações oculares da braquicefalia em cães. *Resumo do clínico*. 92-95. <https://www.cliniciansbrief.com/article/top-5-ocularcomplicações-braquicefalia-cães>.
- Montilha, D. C. D. S. (2019). *Oftalmopatias de cães da Região Metropolitana da Baixada Santista e da Região Metropolitana de São Paulo*. Dissertação (Mestrado Acadêmico), Universidade Metropolitana de Santos, Programa de Pós- Graduação em Medicina Veterinária no Meio Ambiente Litorâneo
- Oliveira, C. E. L. Y. (2018). *Tríade oftálmica dos cães braquicefálicos e tratamento por cantoplastia medial de wyman: relato de caso*. Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/3766>.
- Pereira, A. S., et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM. [https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/02/Metodologia-da-Pesquisa-Cientifica\\_final.pdf](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/02/Metodologia-da-Pesquisa-Cientifica_final.pdf)
- Rodrigues, I. N., Lima, A. J. S., Carvalho, M. S., Sousa, A. H. D., Lima, N. D. J. D. F., Farias, L. S. A. B., & Lima, W. C. (2021). Descemetocelose associada à distiquíase bilateral em cão: Relato de caso. *PUBVET*, 15, 176.
- Santos, T. G. S. (2021). *Incidência de ceratite ulcerativa em cães: estudo comparativo em braquicefálicos e não braquicefálicos*. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/569>.
- Silveira, T. J. D. S. (2021). *Principais abordagens cirúrgicas das afecções de pálpebras e cílios de cães e gatos: revisão bibliográfica*. Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20527>.
- Soares, M. A., Alves, C. C., Júnior, F. D. A. A. C., Silva, E. G., Magalhães Filho, M. C., & Costas, P. P. C. (2020). Dermoplastia como forma preventiva de doenças microbiológicas e respiratórias em um cão: relato de caso. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, 12(2).
- Vilela, D. (2019). *Etiologia das úlceras de córnea – Estudo Retrospectivo de 69 casos clínicos*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade de Lisboa. Lisboa. <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/26333>.
- Williams, D. L. (2005). Analysis of tear uptake by the Shimer tear test strip in the canine eye. *Veterinary Ophthalmology*, Oxford, 8(5), 325-330.