



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – CEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE – FACES

LEONARDO SHUNJI SUGUINO

**SÍNDROME DE HORNER SECUNDÁRIA A RETIRADA DE PÓLIPO EM FELINO:
RELATO DE CASO**

Brasília

2022

LEONARDO SHUNJI SUGUINO

SÍNDROME DE HORNER TRANSITÓRIA EM FELINO: RELATO DE CASO

Estudo descritivo do tipo relato de caso apresentado a Faculdade de Ciências da Educação e Saúde para obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Msc. Lucas Edel Donato

Brasília

2022

LEONARDO SHUNJI SUGUINO

SÍNDROME DE HORNER TRANSITÓRIA EM FELINO: RELATO DE CASO

Estudo descritivo do tipo relato de caso apresentado a Faculdade de Ciências da Educação e Saúde para obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Brasília, 08 de dezembro de 2022

Banca examinadora

Prof. Cristiano Rosa de Moura

Mv. Túlio Vinícius Arruda Silva

Prof. Msc. Lucas Edel Donato

Orientador

Trabalho dedicado aos meus pais, em especial a minha mãe Yoshie Ilza Kato, onde não mediu esforços para que eu chegasse à essa etapa da minha vida. Aos amigos e colegas pelo apoio constante e por último, mas não menos importante, ao Dr. Victor Hugo Lara de Queiroz pelos ensinamentos e lições dos quais sou eternamente grato.

Síndrome de Horner Transitória em felino: Relato de caso

Resumo

A Síndrome de Horner é uma interrupção dos sinais nervosos simpáticos no globo ocular e os seus respectivos anexos, gerando como consequência o conjunto de sinais clínicos característicos, tais como miose, enoftalmia, protusão da terceira pálpebra e ptose palpebral. A sua etiologia não é bem descrita, entretanto já foram descritas várias possíveis causas, tais como traumas cervicais, pólipos, hematomas e compressão da inervação simpática. O presente caso descreve um felino encaminhado para atendimento em uma clínica veterinária em Brasília (DF), Brasil, com queixa de secreções ocular direita e ouvido direito. Durante a inspeção e a partir de exames de imagem, foi constatado que o animal possuía uma formação isodensa na região da nasofaringe e se tratava de um pólipo. Foi feita a remoção cirúrgica do pólipo e constatado que o animal desenvolveu Síndrome de Horner transitória, onde o mesmo obteve uma cura espontânea após 10 dias do tratamento cirúrgico.

Palavras-chave: síndrome de horner; pólipo; felino; massa isodensa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. OBJETIVOS	9
4. METODOLOGIA	9
4. RELATO DE CASO	10
5. DISCUSSÃO	14
6. CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS	18

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Horner (SH), é uma perda da inervação ou interrupção dos sinais nervosos simpáticos no globo ocular e os seus respectivos anexos, resultando em um conjunto de sinais clínicos característicos desse acometimento. Os principais sinais clínicos observados em pequenos animais, são miose, enoftalmia, protusão da terceira pálpebra e ptose palpebral (ZWUESTE & GRAHN, 2019).

Em relação à etiologia, geralmente ocorre devido a lesões ou injúrias em qualquer localidade na inervação simpática do olho. SH já foi relatada em diferentes casos, incluindo: cirurgia e trauma na região cervical, pólipos, compressão da inervação simpática por hematomas, avulsão do plexo braquial, carcinoma de tireóide e após anestesia epidural com bupivacaína (ANTUNES & BORGES, 2011; ZOU & YAO, 2020; MAGALHÃES et al, 2022; BIANCHI & STATHOPOULOU, 2021). Além destas, ainda é possível observar alguns casos de SH com causa idiopática, porém o prognóstico mostra-se excelente, com recuperação espontânea a partir de 4 semanas (LEE & HORIKAWA, 2021).

A SH pode ser classificada com base na região acometida. A inervação para os olhos e região, é dividida em nervos de primeira, segunda e terceira ordem. Os neurônios de primeira ordem são conhecidos como neurônios motores superiores, originados do hipotálamo e tronco encefálico rostral, seguindo para a medula espinhal cervical para poder realizar a sinapse com neurônios de segunda ordem. Os de segunda ordem, são conhecidos como neurônios motores inferiores pré-ganglionares e são originados a partir da medula espinhal nas três primeiras vértebras torácicas, unindo-se ao tronco simpático torácico. Os axônios dos neurônios de segunda ordem, juntamente com nervo vago da bainha da artéria carótida, formam o tronco vagossimpático e suas sinapses são realizadas no gânglio cervical cranial. Os de terceira ordem, são conhecidos como axônios simpáticos pós-ganglionares, inervam o músculo dilatador da íris e a musculatura lisa periorbital. Tal inervação tem passagem pela orelha média adjacente ao nervo facial e formam o ramo oftálmico do nervo trigêmeo (ANTUNES & BORGES, 2011; ZWUESTE & GRAHN, 2019).

O acometimento conhecido como SH conhecido na medicina de pequenos animais, pode afetar tanto caninos quanto felinos, além disso, não há estudos que comprovam predisposição de idade ou raça. No entanto, um estudo sugeriu que cães da raça Golden Retriever, Labrador Retriever, Collies, Pastores de Shetland, Dobermann e Weimaraners são mais acometidos comparando-se com outras raças caninas (ZWUESTE & GRAHN, 2019).

Para o diagnóstico deve ser realizado exames físico, oftalmológico, neurológico e solicitar exames de imagem (ANTUNES & BORGES, 2011). Porém o método considerado padrão-

ouro para o diagnóstico de SH consiste na aplicação tópica de uma gota de solução com cocaína 5 a 10%. Essa solução impede que haja a recaptção de norepinefrina pelas membranas pré-sinápticas no neurônio pós-ganglionar, esse neurotransmissor é responsável pela dilatação pupilar. Uma disrupção no caminho oculosimpático irá impedir a liberação de norepinefrina, ou seja, mesmo com a ação da solução com cocaína, não haverá neurotransmissores suficientes para alterar o tamanho da pupila. O teste é considerado positivo para SH quando não há dilatação pupilar (ZWUESTE & GRAHN, 2019). Entretanto, no Brasil é dificultada esta forma de diagnóstico, uma vez que a cocaína se trata de uma substância de uso ilícito, mesmo quando usada com finalidade medicinal de acordo com o Art. 28 da Lei nº 11.343, de 23 de agosto 2006.

No tratamento de SH, na maioria dos casos, não há perda da função ocular (MARTIN, 2021). É possível que a protusão da terceira pálpebra atrapalhe parcialmente ou totalmente a visão do paciente. A administração tópica de colírio de Fenilefrina no olho acometido pode gerar um conforto imediato e de curto prazo dos sinais clínicos. Devido à sua etiologia indefinida na SH idiopática, não existe um tratamento específico (ZWUESTE & GRAHN, 2019). Porém foi reportado em um estudo um resultado positivo utilizando a acupuntura, onde foi posicionado e inserido duas agulhas em dois pontos distintos e mantido por 20 minutos. No dia seguinte, os sinais clínicos oculares haviam reduzido significativamente (CHO & KIM, 2008). Na SH idiopática, os pacientes geralmente possuem uma recuperação espontânea (ZWUESTE & GRAHN, 2019).

O médico veterinário deve reconhecer essa síndrome e suas apresentações, além disso, é sugerido que o profissional tenha conhecimento sobre o trajeto do impulso nervoso e as estruturas envolvidas. Com a principal finalidade de entender a SH e sua complexidade, entretanto, sua sintomatologia é característica, sendo de fácil diagnóstico clínico.

2. OBJETIVOS

Relatar um caso de Síndrome de Horner diagnosticado em um felino da raça Maine Coon.

4. METODOLOGIA

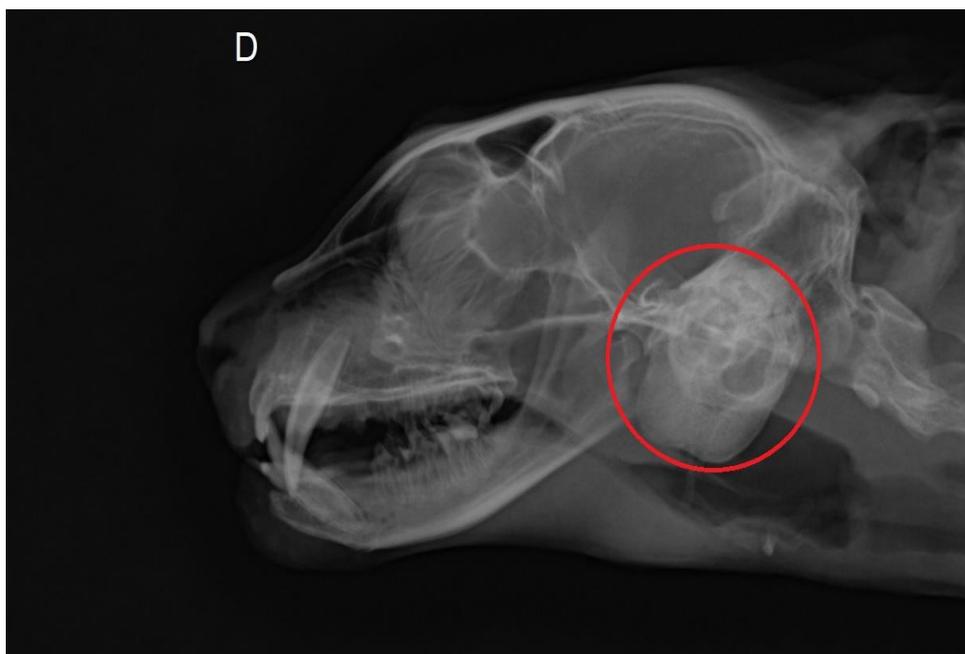
Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de caso sobre Síndrome de Horner em um felino. Para fins de busca foram utilizadas as plataformas Pubmed, Pubvet, Scielo, ScienceDirect e o Google Scholar. As palavras-chave utilizadas foram Síndrome de Horner, felino e pólipos nasofaríngeos. Ademais, como critério de inclusão foram incluídos apenas estudos entre o ano de 2011 a 2022, na língua portuguesa e inglesa.

4. RELATO DE CASO

No dia 03/01/2022, foi encaminhado a uma clínica veterinária, em Brasília no Distrito Federal, um felino da raça Maine Coon com 8 meses de idade. A queixa principal era presença de secreções ocular direita e do ouvido direito, além disso, o animal apresentava sinais clínicos respiratórios, como tosse, espirros e secreções nasais. Durante a análise clínica, foi relatado que o paciente estava sendo submetido à administração de antibiótico (amoxicilina com clavulanato de potássio) prescrito por um médico veterinário de uma outra clínica veterinária. Durante a anamnese e exame físico, foi sugerido que deveria ser realizado exame de imagem, e foi recomendado o exame radiográfico com o intuito de analisar o crânio e a região cervical do paciente. Ao final da consulta realizada, o médico veterinário prescreveu a administração de anti-inflamatório (meloxicam) com a dosagem de 0,05 mg/Kg por 3 dias e que continuasse com a utilização da amoxicilina com clavulanato de potássio por 10 dias.

No dia 05/01/2022, o animal foi submetido à radiografia e nos resultados foram observado um conteúdo isodenso na região nasofaríngea, sugerindo ser um pólip, como demonstrado na figura 1. Além disso, foi sugerido ao tutor, que o animal deveria ser submetido à mais exames de imagem, como por exemplo, o exame de tomografia computadorizada. O intuito do exame tomográfico, seria principalmente, descobrir a natureza e a localização exata deste corpo isodenso identificado na imagem radiografada.

Figura 1: Imagem radiográfica latero lateral direita. Conteúdo isodenso na região nasofaríngea (círculo vermelho)



Fonte: Diagnopet, 2022.

No dia 05/02/2022, o animal retornou à clínica para a avaliação das imagens tomográficas e a realização do exame corporal. As secreções oculares e do ouvido direito haviam reduzido de forma acentuada, porém não haviam cessado totalmente. Ao analisar as imagens, foi observado e concluído via laudo, que se tratava de um pólipio nasal e que estava localizado no interior dos seios nasais e etmoidais, como demonstrado na figura 2. E a partir deste achado concluiu-se que este pólipio desencadeou os demais sinais clínicos no animal. E a partir desta conclusão o animal foi submetido a retirada do pólipio por meio de uma intervenção cirúrgica do conteúdo.

Figura 2: Imagem tomográfica, círculo amarelo representa a localização do pólipio.



Fonte: Diagnopet, 2022.

Como principal tratamento descrito era de fato o procedimento cirúrgico, foi preparado o centro cirúrgico com o intuito de maior segurança em questões biológicas. Foi realizada a cirurgia no dia 07/02/2022, o felino foi submetido à anestesia geral, ao adentrar o plano anestésico, o animal foi disposto na mesa cirúrgica em decúbito ventral e com a cavidade oral aberta. Para acessar a região nasofaríngea, foi realizada uma incisão na linha média do palato mole, foi então tracionado e avulsionado o corpo isodenso, levando a um pequeno sangramento, a hemostasia do local foi realizada com uma leve pressão. No pós-cirúrgico, após inspeção visual, foi notado que o animal apresentou-se com protusão da

terceira pálpebra, ptose palpebral, enoftalmia e miose pupilar, todos esses sinais clínicos observados no olho direito, como demonstrado na figura 3.

Figura 3: Paciente com sinais clínicos oculares.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

A partir dos achados clínicos observados no pós-operatório, foi sugerido que o animal desenvolveu um quadro compatível com Síndrome de Horner, por acometimento ou interrupção simpática nervosa. Foi prescrito então a administração do colírio de Fenilefrina 10%, sendo administrado uma gota no olho acometido duas vezes ao dia (BID). Após 10 dias, no dia 17/02/2022, os tutores retornaram à clínica com o paciente hígido, como demonstrado na figura 4, foi observado que a otite e a possível síndrome de Horner haviam sido debeladas totalmente, sugerindo um caso atípico de SH transitória.

Figura 4: Paciente hígido e sem alteração ocular.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

5. DISCUSSÃO

A SH trata-se de uma de condição clínica, resultado de uma interrupção ou acometimento da inervação óculo-simpática, onde a sua apresentação é observada pelos sinais clínicos, sendo eles a ptose palpebral, enoftalmia, protusão da terceira pálpebra e miose (LEE & HORIKAWA, 2021). A SH pode ser classificada em central (primeira ordem), pré-ganglionar (segunda ordem) e pós-ganglionar (terceira ordem), e depende do local da disrupção do caminho nervoso oculossimpático, porém os sinais clínicos apresentam-se semelhantes independente de sua classificação (ZWUESTE & GRAHN, 2019). Neurônios de primeira ordem tem origem no hipotálamo, seguindo para a medula cervical e realizando sinapses no corpo celular do neurônio de segunda ordem, localizado nas três primeiras vértebras torácicas. Após sua origem nas T1, T2 e T3, os de segunda ordem emergem e formam o tronco vago simpático juntamente com o nervo vago, realizando suas sinapses no gânglio cervical cranial. Os de terceira ordem juntam-se ao ramo oftálmico do nervo trigêmeo, inervando o músculo dilatador da íris e musculatura lisa periorbital (ANTUNES & BORGES, 2011).

Como foi observado a SH no pós-operatório do paciente, inicialmente houve suspeita que ocorreu danos ou injúrias no tronco vagossimpático durante o tratamento cirúrgico para a retirada do pólipos, localizado na região nasofaríngea (ZWUESTE & GRAHN 2019).

Uma das possíveis causas já observadas para SH é a punção venosa na região cervical e compressão do tronco simpático por hematoma (ZOU & YAO, 2020). Além deste estudo, é possível observar que ao inserir o tubo traqueal o animal pode desenvolver a SH, principalmente pelo inchaço e inflamação causados pela inserção do tubo, causando compressão (LEE & HORIKAWA, 2021). Já foi sugerido também que o vírus da leucemia felina pode ser uma das causas de SH, a principal explicação é o aparecimento de linfomas, causando compressão ou por efeitos neurotóxicos do próprio vírus (MALTA, 2022). O animal apresentou um caso de SH transitória, uma das possíveis causas seja por compressão do tronco simpático na região cervical por edema pós-cirúrgico, sendo esse um dos motivos para o desenvolvimento da síndrome.

Além destes, já foi observado casos em que pólipos são uma possível causa. Tais massas inflamatórias benignas ou pólipos, surgem geralmente nas vias respiratórias superiores, nasofaringe, canais auditivos ou bula timpânica, na maioria dos casos resultando em obstrução nasal e dificultando a respiração do paciente. O diagnóstico confirmatório é feito por tomografia computadorizada ou endoscopia nasal (PÁSSARO et al., 2022. HOPPERS et al., 2020). A etiologia dos pólipos não é bem conhecida, porém já foi proposto

infecções crônicas do trato respiratório superior, otites crônicas média, origem congênita e infecções ascendentes como sendo possíveis causas para o surgimento dessas massas (LEE et al., 2011). Pólipos usualmente são visualizados em animais jovens, possuindo origem congênita ou infecciosa. Felinos da raça Maine Coon e indivíduos geneticamente correlatos, são geneticamente predispostos a desenvolver pólipos, mesmo crescidos em ambientes totalmente distintos e sendo imunizados (MAGALHÃES et al., 2022).

Quando os pólipos se tornam grandes podem gerar sinais clínicos como descarga nasal e ocular, espirros, disfonia (mudança na voz), dificuldade de deglutição, head tilt, dificuldade respiratória e também a SH, além disso, em alguns casos, é possível visualizar a massa pelo canal auditivo do paciente (LEE et al., 2011).

Tais massas inflamatórias, quando localizadas na região auditiva ou nasofaríngea, podem ser associadas a otites médias, causando descarga auricular e incômodo no paciente. Estes sinais clínicos são consequência de uma inflamação local causada pela mudança da pressão e acúmulo de muco na cavidade timpânica (GRECI & MORTELLARO, 2016), explicando assim a otite observada inicialmente no paciente. O acometimento do ouvido médio, pode também acarretar a SH, além de estenose do canal auditivo e paralisia do nervo facial (SOUZA et al., 2005). Esses estudos apresentados podem sugerir o aparecimento da SH no felino descrito no relato.

Pólipos na região da nasofaringe são responsáveis por causar sinais clínicos respiratórios, tais como secreções nasais e espirros, além disso, ainda é possível observar que pode causar a SH (GRECI & MORTELLARO, 2016). Isso explica os sinais respiratórios que o paciente apresentava quando chegou para a anamnese clínica.

Para o tratamento de pólipos nasofaríngeos, é recomendado apenas a remoção cirúrgica, entretanto há três técnicas cirúrgicas que podem ser utilizadas, tais como a técnica de tração e avulsão, osteotomia lateral da bula timpânica ou osteotomia ventral da bula timpânica. Dentre estes tratamentos a SH é comumente reportada, independente da técnica utilizada, isso ocorre devido à danos causados na inervação simpática que passa pelo ouvido médio. A tração e avulsão demonstra frequência de 43% para SH, enquanto a osteotomia lateral da bula timpânica apresenta 57% e a osteotomia ventral da bula timpânica mostrou resultado de 96%. Entretanto, a maioria dos casos possui cura espontânea entre 2 a 4 semanas (LEE et al., 2011).

Em um estudo realizado por Greci et al. (2015), foi realizado a remoção cirúrgica de pólipos em 37 felinos na cavidade timpânica e nasofaríngea. No pós-operatório, foi observado que 8% desses felinos desenvolveram SH, entretanto houve a melhora espontânea em todos os

casos após algumas semanas. Em um outro estudo realizado por Romero et al. (2018), relataram ser comum complicações após a retirada cirúrgica de pólipos, dentre elas encontra-se a SH. Neste estudo de Romero et al. (2018), o felino desenvolveu a síndrome, porém após 90 dias o animal não apresentou mais os sinais clínicos sugestivos de SH. Isso é causado por danos no trato oculosimpático durante o tratamento cirúrgico (ÖZGENÇİL et al., 2017). O colírio de Fenilefrina é um simpatomimético direto, ou seja, estimula diretamente os nervos simpáticos, diminuindo os sinais clínicos clássicos de SH, sendo eles a miose pupilar, enoftalmia, protusão da terceira pálpebra e ptose (ZWUESTE & GRAHN, 2019). Mesmo que incomum, é sugerido que o animal deste presente relato tenha desenvolvido a SH secundariamente ao tratamento cirúrgico de pólipos e foi utilizado o colírio de Fenilefrina a 10%, com o intuito de diminuir o tempo para a recuperação do paciente.

6. CONCLUSÃO

Foi concluído que o paciente deste presente relato desenvolveu uma Síndrome de Horner transitória como consequência de um tratamento cirúrgico para retirada de pólipos na região nasofaríngea, utilizando a técnica de tração e avulsão. Por ser uma complicação incomum, apresentou-se relevância para a apresentação deste presente relato de caso, mesmo a SH possuindo cura espontânea na maioria dos casos quando gerada a partir de uma consequência pós-cirúrgica.

Conclui-se então a importância de SH, por possuir uma etiologia diversa e não descrita completamente, os profissionais necessitam conhecer a síndrome para seguir uma conduta clínica de frente ao paciente acometido.

REFERÊNCIAS

- Antunes, M. I. P. P., Borges, A. S. Síndrome de Horner em cães e gatos. *Veterinária e Zootecnia*, 18(3), 339-346, set. 2011. Acesso disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/140510/ISSN0102-5716-2011-18-03-339-346.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 23 de nov. de 2022.
- Bianchi, C., Stathopoulou, T.-R. Transient unilateral Horner's syndrome after epidural catheter administration of bupivacaine in a dog. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 48, n. 4, p. 628–629, mai. 2021. Acesso disponível em: <[https://www.vaajournal.org/article/S1467-2987\(21\)00092-1/fulltext#back-bib2](https://www.vaajournal.org/article/S1467-2987(21)00092-1/fulltext#back-bib2)> Acesso em 01 de dez. de 2022.
- BRASIL. Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006. Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas. Presidência da República Secretaria-Geral: seção 1, Brasília, DF, 23 ago. 2006. Acesso disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111343.htm> Acesso em 15 de dez. de 2022.
- Cho, S. J., Kim, O. Acupuncture treatment for idiopathic Horner's syndrome in a dog. *JVS Journal of Veterinary Science*, v. 9, n. 1, p. 117-119, mar. 2008. Acesso disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2839107/>> Acesso em 30 de nov. de 2022.
- Greci, V., Mortellaro, C. M. Management of Otic and Nasopharyngeal, and Nasal Polyps in Cats and Dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 46, n. 4, p. 643-661, jul. 2016. Acesso disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S019556161600005X?via%3Dihub>> Acesso em 03 de dez. de 2022.
- Greci, V., Vernia, E., Mortellaro, C. M. Per-endoscopic trans-tympanic traction for the management of feline aural inflammatory polyps: a case review of 37 cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 16, n. 8, p. 645-650, mar. 2015. Acesso disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1098612X13516620?casa_token=2Xnx2oKM YrMAAAAA%3ASNA9c5D3O0VYHGgfZdDCqNf2zJy7-uDFBtWHw_Hwt-3nlfHc7InI9IbwrJgOELsFoUvL9XjsnPar> Acesso em 01 de dez. 2022.
- Hoppers, S. E., May, E. R., Frank, L. A. Feline bilateral inflammatory aural polyps: a descriptive retrospective study. *Veterinary Dermatology*, ago. 2020. Acesso disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/vde.12877?casa_token=yKQzicv_GxsAAA AA:3h6QEnqIJaeNhg2aSJkZpiOyWM90t8uU82b--bzQgtsSaZx_DHbD_Z8YudJrjf6_EH691Mti4GD2ybI> Acesso em 02 de dez. de 2022.
- Lee, D., Yu, D., Nho, D., Song, R., Kim, J., Cho, H., et al. Nasopharyngeal Polyp in a Domestic Short Hair Cat. *Journal of Veterinary Clinics*, v. 28, n. 4, p. 435-437, jun. 2011. Acesso disponível em: <<https://koreascience.kr/article/JAKO201129362563697.page>> Acesso em 03 de dez. de 2022.
- Lee, L.Y., Horikawa T. Development of alternating, ipsilateral Horner syndrome and Pourfour du Petit syndrome associated with oesophagostomy tube placement in a cat. *JFMS Open Rep*. 2021 Jan 28;7(1):2055116920984379. PMID: 33598305; PMCID: PMC7863156. Acesso disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7863156/>> Acesso em 03 de dez. de 2022.

Magalhães, D. A., Panzenboeck, A. C. B., Dias, N. C. R., Oliveira, M. D. G. de. Ressecção de pólipos nasofaríngeos inflamatórios em conduto auditivo de felino doméstico: relato de caso. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 20, n. 1, 10 out. 2022. Acesso disponível em: <<https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/38340/42763>> Acesso em 24 de nov. de 2022.

Malta, L. G. A. Estudo retrospectivo de alterações hematológicas do FeLV em laboratórios do DF. 2022. Monografia (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos UNICEPLAC, Brasília, 2022.

Martin, T. J. Horner Syndrome: A clinical Review. *ACS Chemical Neuroscience*, v. 2, p. 177-186, fev. 2021. Acesso disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29260849/>> Acesso em 03 de dez. de 2022.

Özgencil, F. E., Gültekin, Ç., Ulukan, G. Trancient Horner's Syndrome as a Result of Nasopharyngeal Polyp Traction-Avulsion in a Cat. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, v. 23, n. 4, p. 669-671, mar. 2017. Acesso disponível em: <https://vetdergikafkas.org/uploads/pdf/pdf_KVFD_2100.pdf> Acesso em 02 de dez. de 2022.

Pássaro, C. P. Junior, S. D. D., Moreira, N. R. P. B., Cruz, F. C., Filho, J. E., Ferraiolo, P. N., et al. Dupilumabe no tratamento de rinossinusite crônica com pólipos nasais em adolescente. *Revista oficial da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia*, São Paulo, p. 295-299, jun. 2022. Acesso disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Sergio-Dortas-Junior-2/publication/362080617_Dupilumabe_no_tratamento_de_rinossinusite_cronica_com_polipo_nasal_em_adolescente/links/62d5d24dc59ce75459430f91/Dupilumabe-no-tratamento-de-rinossinusite-cronica-com-polipo-nasal-em-adolescente.pdf> Acesso em 25 de nov. de 2022.

Romero, E. F., Taeymans, O., Nelissen, P., Cherubini, G. B., Busse, C. Retrobulbar steatitis and meningitis/empyema secondary to right otitis media, right otitis interna and an inflammatory polyp in a cat. *AJOL African Journals Online*, v. 8, n. 2, p. 144-148, abr. 2018. Acesso disponível em: <<https://www.ajol.info/index.php/ovj/article/view/170605>> Acesso em 01 de dez. de 2022.

Souza, H. J. M. de., Amorim, F. V., Pereira, A., Trani, R., Calixto, R. S., Kruger, C., et al. Carcinoma Epidermóide no ouvido médio em gato. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 33, n. 3, p. 329-334, mai. 2005. Acesso disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289021856015>> Acesso em 30 de nov. de 2022.

Zou, Z. Y., Yao, Y. T. Horner Syndrome Caused by Internal Jugular Vein Catheterization. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, v. 34, n. 6. p. 1636-1640, jun. 2020. Acesso disponível em: <[https://www.jcvaonline.com/article/S1053-0770\(19\)30584-1/fulltext](https://www.jcvaonline.com/article/S1053-0770(19)30584-1/fulltext)> Acesso em 01 de dez. de 2022.

Zwueste D.M., Grahn B. H. A review of Horner's syndrome in small animals. *Can Vet J*, v. 60, n 1, PMID: 30651655; PMCID: PMC6294019, jan. 2019. Acesso disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6294019/>> Acesso em 23 de nov. de 2022.