

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n08a885.1-7>

Meningoencefalite bacteriana secundária à vaginite em um canino: Relato de caso

Mary'Anne Rodrigues de Souza^{1*}, Ingrid Stephani dos Santos Gomes², Ellen Eduarda Julião Santos², Emily Roanita Santana Silva², Flávia Naianny Alves de Jesus², Francielle Menezes de Oliveira², Taiwane Nelis dos Santos Nascimento², Thais Maria Gois Souza²

¹Professora da Faculdade Pio Décimo, Departamento de Medicina Veterinária, Aracaju-SE, Brasil.

²Graduanda em Medicina Veterinária, Faculdade Pio Décimo, Aracaju-SE, Brasil.

*Autor para correspondência, E-mail: mary.souza@piodecimo.edu.br

Resumo. A meningoencefalite bacteriana é uma afecção neurológica que acomete cães e gatos e se dá pela migração de bactérias de focos infecciosos próximos ou distantes do sistema nervoso central através da corrente sanguínea, atravessando a Barreira hematoencefálica e atingindo o encéfalo e meninges. Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de Meningoencefalite bacteriana secundária à vaginite em um canino, fêmea, sem raça definida, de 3 anos de idade, atendida no Hospital Veterinário Dr. Vicente Borelli localizado em Aracaju, Sergipe. O animal apresentava incoordenação motora, inclinação da cabeça para o lado direito e andar em círculos. Foram realizados exame físico, hemograma, perfil renal, perfil hepático e fração proteica, cistocentese guiada por ultrassom, análise físico-química, cultura da urina, coleta de LCR para realização de citologia e cultura bacteriana e coleta da secreção vaginal para cultura bacteriana e antibiograma. Por fim realizou-se laparotomia exploratória para descarte de coto uterino. Ao exame físico constatou-se presença de nistagmo horizontal bilateral, rigidez cervical, ausência de resposta a dor profunda, ausência de reflexo tibial cranial, déficit proprioceptivo no membro posterior direito além de secreção vulvar enegrecida. No hemograma, constatou-se discreta anemia normocítica normocrômica, trombocitopenia e monocitopenia. Os perfis renal e hepático e a fração proteica não apresentaram alterações. A urianálise apresentou aspecto turvo, pH alcalino, presença de hemácias e leucócitos, além de cristais como fosfato amorfo e triplo. Na urocultura obteve-se crescimento, isolamento e identificação do microrganismo *Streptococcus* spp. Os resultados encontrados no exame citológico do líquido foram pequena quantidade de material proteico eosinofílico, amorfo, finamente granular, densidade e proteínas pouco aumentados. A ultrassonografia e laparotomia exploratória auxiliaram no descarte dos diagnósticos diferenciais da vaginite. Quanto aos exames microbiológicos das amostras de LCR e secreção vaginal obteve-se em ambas o crescimento do gênero de bactérias gram-positivas *Staphylococcus*. Dessa forma o presente relato permitiu concluir que a vaginite pode desencadear meningoencefalite por conta da translocação bacteriana através da circulação sanguínea.

Palavras-chave: Cultura bacteriana, líquido cefalorraquidiano, neurologia, piometra, sistema nervoso

Bacterial meningoencephalitis secondary to vaginitis in a canine: Case report

Abstract. The bacterial meningoencephalitis is a neurological disorder that affects dogs and cats, and develops on migration of bacteria from infectious focus, near or far from the central nervous system through the bloodstream, breaking the hemato-encephalic barrier

and reaching the brain and meninges. in that context, this work has by objective report a case of meningoencephalitis concomitant with vaginitis in a canine, female, without race defined, 3 years old, attend at Dr. Vicente Borelli's Veterinary Hospital located in Aracaju-SE. The animal had motor incoordination, inclination of the head for the right side and walked in circles. Physical examination, blood count, renal profile, liver profile and protein fraction, cystocentesis guided by ultrasound, physical-chemical analysis, urine culture, CSF collection for cytology and bacterial culture and collection of vaginal secretion for bacterial culture and antibiogram were performed. Finally, exploratory laparotomy was performed to discard uterine stump on physical examination, bilateral horizontal nystagmus, cervical stiffness, lack of response to deep pain, absence of cranial tibial reflex, proprioceptive deficit in the right posterior limb, and blackened vulvar secretion were found. The hemogram showed mild normochromic normocytic anemia, thrombocytopenia and monocytopenia. Renal and hepatic profiles and protein fraction showed no changes. Urinalysis showed a cloudy appearance, alkaline pH, presence of red blood cells and leukocytes, in addition to crystals such as amorphous and triple phosphate. In urine culture, growth, isolation and identification of the microorganism *Streptococcus* spp. The results found in the cytological examination of the CSF were a small amount of eosinophilic, amorphous, finely granular protein material, density and little increased proteins. Ultrasonography and exploratory laparotomy did not show any noteworthy changes, but they did help to rule out differential diagnoses of vaginitis. As for the microbiological exams of CSF samples and vaginal secretion, both genera of gram-positive bacteria *Staphylococcus* grew. Thus, the present report allowed us to conclude that vaginitis can trigger meningoencephalitis due to bacterial translocation through the bloodstream.

Keywords: Bacterial culture, cerebrospinal fluid, neurology, pyometra, nervous system

Meningoencefalitis bacteriana secundaria a una vaginitis en un canino: Relato de un caso

Resumen. La meningoencefalitis bacteriana es una patología neurológica que afecta a perros y gatos, y es originado por la migración de bacterias de focos infecciosos cerca o lejos del sistema nervioso central a través del flujo sanguíneo, atravesando la barrera hematoencefalica y afectando el encéfalo y la meninge. En este contexto, El presente trabajo tiene como objetivo relatar un caso de Meningoencefalitis bacteriana secundaria a una vaginitis en un hembra canina, mestiza de 3 años, atendida en el Hospital Veterinario Dr. Vicente Borelli, localizado en Aracaju, Sergipe. El animal presentaba falta de coordinación motora, inclinación de la cabeza para el lado derecho y andaba en círculos. Fueron realizados: examen físico, hemograma, perfil renal, perfil hepático y fracción proteica, cistocentesis guiada por una ecografía, análisis físico química, cultivo de orina, colecta de LCR para realización de una citología y cultivo bacteriano, colecta de secreción vaginal para un cultivo bacteriano y antibiograma. Finalmente, se realizó una laparotomía exploratoria para descartar una obstrucción uterina. El examen físico verificó presencia de nistagmo bilateral, rigidez cervical, ausencia de reflejo tibial craneal, déficit propioceptivo en el miembro posterior derecho, además de una secreción vaginal de color negro. En el hemograma, se verificó una discreta anemia normocítica normocromica, trombocitopenia y monocitopenia. El perfil renal y hepático, y la fracción proteica no mostraron alteraciones. El análisis de orina mostro un aspecto turbio, pH alcalino, presencia de hematíes y leucocitos, además de cristales de fosfato amorfo y triple. En el urocultivo se obtuvo crecimiento, aislamiento e identificación de la bacteria *Streptococcus* spp. Los resultados encontrados en el examen citológico fue una pequeña cantidad de material proteico eosinofílico, amorfo, finalmente granular, densidad y proteínas poco aumentado. El ultrasonido y laparotomía exploratoria ayudaron a descartar los diagnósticos diferentes a vaginitis. En relación con los exámenes microbiológicos de las muestras de LCR y secreción vaginal se obtuvo crecimiento del género de bacterias

gram positivas *Staphylococcus*. De esta forma, el presente relato permite concluir que la vaginitis puede desencadenar meningoencefalitis por la translocación bacteriana a través de la circulación sanguínea.

Palabras clave: Cultivo bacteriano, líquido cefalorraquídeo, neurología, piometra, sistema nervioso

Introdução

A meningoencefalite é uma afecção neurológica que acomete cães e gatos, os relatos existentes referem-se à alguns cães de raças pequenas entre eles pug, bulldog, maltês, yorkshire terrier, chihuahua e pequinês ([Festugatto et al., 2007](#)). Tem caráter inflamatório e acomete o Sistema Nervoso Central (SNC), mais precisamente o encéfalo e meninges ([Teixeira, 2015](#)). Pode ser desencadeada por causas infecciosas e também a partir de causas não infecciosas, nas quais acredita-se que exista uma predisposição genética associada às respostas imunológicas exacerbadas. Os sinais clínicos incluem rigidez e dor cervical, convulsões, febre nos casos graves, dificuldade de locomoção, distúrbios de consciência e disfunções vestibulares como andar em círculos, nistagmos, vocalizações, hemiplegias, hemiparesia, quedas e déficits proprioceptivos ([Muñana & Luttgen, 1998](#)).

O diagnóstico é estabelecido pela anamnese, exame físico do paciente, histórico de doenças concomitantes principalmente infecciosas, realização de hemograma, bioquímico e coleta do Líquido Cerebro – espinal (LCE) para cultura bacteriana e antibiograma ([Faria & Farhat, 1999](#); [Pedro, 2018](#)).

O tratamento consiste no uso de antimicrobianos que atravessem a BHE e permaneçam em concentrações terapêuticas adequadas no SNC para destruição dos microrganismos invasores no SNC e restituição da saúde do animal.

Em razão da gravidade da meningoencefalite bacteriana em cães e ausência de relatos que associem sua ocorrência como consequência de vaginite, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de meningoencefalite bacteriana secundária à vaginite em um canino, sem raça definida (SRD), fêmea, de três anos de idade, atendida no Hospital Veterinário Doutor Vicente Borelli localizado na cidade de Aracaju, Sergipe.

Relato de caso

No dia 29 de maio do ano de 2019 foi atendida no Hospital Veterinário Dr. Vicente Borelli uma cadela, sem raça definida - SRD, 3 (três) anos de idade, apresentando incoordenação motora, inclinação da cabeça para o lado direito e andar em círculos. Ao exame físico constatou-se presença de nistagmo horizontal bilateral, rigidez cervical, ausência de resposta a dor profunda, ausência de reflexo tibial cranial, déficit proprioceptivo no membro posterior direito além de secreção vulvar enegrecida.

A tutora relatou que adotou a cadela que vivia na rua de sua casa em agosto de 2018. Esta estava apática e com secreção vulvar fétida e enegrecida foi então que procurou um auxiliar de veterinário, que fez a aplicação de Dexametasona, Vitamina K durante dois dias e anticoncepcional. Os sintomas persistiram por um mês e o animal foi levado no Médico Veterinário da própria cidade que prescreveu amoxicilina triidratada + clavulanato de potássio, cipionato de estradiol injetável e de um estimulador orgânico injetável composto de sorbitol, L-lisina, L- arginina, L-leucina e vitaminas B1 e B6, não houve melhora do animal sendo levado para outro Médico Veterinário, na cidade vizinha, que diagnosticou piometra e realizou a OSH.

No pós-operatório prescreveu enrofloxacino 50 mg, a cada 12 horas durante dez dias e meloxicam 2 mg por sete dias. Em janeiro de 2019, dois meses após a cirurgia, o médico veterinário instruiu a tutora a repetir o enrofloxacino devido a persistência da secreção vulvar. A tutora retornou ao mesmo médico veterinário que operou, em abril de 2019 para realização de ultrassom e laparotomia exploratória em busca de coto uterino. Nas duas situações o coto uterino estava saudável. Este então resolveu tratá-la com Furosemida a cada dose horas durante doze dias juntamente com extrato de ginkgobiloba, dexametasona, fenobarbital, enrofloxacino 150 mg e um suplemento à base de vitaminas C e E, zinco, selênio e betacaroteno. Foi então que iniciaram os sinais neurológicos e vocalização.

No dia da consulta inicial no hospital veterinário Vicente Borelli foi coletado sangue por meio da veia jugular utilizando seringa descartável 5 ml e agulha 25 x 7, para realização dos seguintes exames complementares: Hemograma, perfil renal (ureia e creatinina), perfil hepático (ALT, AST e fosfatase alcalina) e fração proteica (proteína total, albumina e globulina). Posteriormente foi realizado o acesso venoso no membro anterior esquerdo, utilizando cateter 22, para realização da fluidoterapia utilizando ringer lactato 500 ml, na velocidade de 1g/10s.

Sequencialmente o animal foi internado e mantido em jejum de sólidos por 8 horas, fazendo uso de simeticona TID, como preparo para a realização do exame de ultrassonografia, coleta de urina por cistocentese (guiada por ultrassom), esta por sua vez foi encaminhada para o laboratório do próprio hospital para realização de análise físico-química e cultura. Vale ressaltar que a coleta foi feita utilizando seringa descartável 20ml acoplada no mandril do cateter de 20G e armazenada em coletor estéril.

Seguidamente, o animal permaneceu internado por 5 dias e medicado com ampicilina e as benzilpenicilinas procaína e benzatina. No quinto dia foi solicitada coleta do LCR. Diante do exposto, o animal recebeu indução anestésica com propofol, e posteriormente foi realizada a tricotomia da região atlanto-occipital e encaminhamento para o centro cirúrgico. Antes de iniciar o procedimento, foi realizada assepsia do local afim de diminuir possíveis chances de contaminação. O LCR foi coletado da cisterna magna por meio da introdução de mandril do cateter, armazenado em tubo ativador de coágulo, e encaminhado para o laboratório de patologia clínica veterinária para realização de citologia e cultura bacteriana.

Além do LCR também foi coletada uma amostra da secreção vaginal com um swab para realização da cultura bacteriana. A amostra foi instalada em caldo BHI e em três placas de Petri contendo os meios de cultura Manitol, Sangue e MacConkey, por meio de isolamento bacteriano. A técnica de isolamento bacteriano, utilizada para o LCR e exemplar da vagina, consiste no desgaste da amostra com uso de alça de inoculação nos meios de cultura, que são posteriormente, acondicionados em estufa bacteriológica por 24 horas a 37° C.

No dia seguinte, foi realizado o teste da catalase, que se expressa por meio da reação entre a amostra retirada do meio de cultura Manitol e duas gotas de água oxigenada (H₂O₂). Foram executados esfregaço bacteriano e coloração de Gram, que consiste na amostra em lâmina contendo duas gotas de solução salina (NaCl), e posteriormente flambadas em bico de bunsen para fixação dos microrganismos.

Sequencialmente as lâminas foram coradas com cristal violeta (60s), Lugol (60s), solução descolorante, fucsina (30s) e lavagens com água destilada entre eles, finalizando com secagem à temperatura ambiente e observação da morfologia dos microrganismos em microscópio, fazendo uso de óleo mineral e objetiva de 100.

A cultura bacterina finalizou-se com a realização das técnicas BHI Inclinado e o antibiograma. O BHI Inclinado consistiu na inoculação de uma colônia bacteriana retirada do meio de cultura, utilizando alça de inoculação, no tubo contendo o caldo BHI Inclinado, levando-o à estufa bacteriológica por 24 horas a 37° C. Na realização do antibiograma, foi utilizado swab estéril para coleta de cepa no caldo BHI, diluindo-a em solução salina (NaCl). Coletou-se uma parcela desta amostra, e em seguida distribuiu-a por meio de estriamentos em uma placa com ágar Muller Hilton. Seguidamente foram adicionados os discos de antibióticos com o auxílio de uma pinça anatômica reta. A placa foi levada para a estufa bacteriológica por 24 horas a 37° C.

No dia seis de junho de 2019 foi administrado Cefovecina e a cadela recebeu alta médica, retornando no mês seguinte, treze de julho de 2019 com persistência de secreção vulvar sanguinolenta. Foi solicitada pela médica mais um exame de USG, para análise de presença de coto uterino e posterior encaminhamento para laparotomia exploratória.

Frente a inexistência da piometra de coto optou-se pelo tratamento clínico com Cefovecina por um mês, como não houve melhora indicou-se a realização da laparotomia que ocorreu no dia 20 de julho de 2019, para tanto foi realizado acesso venoso no membro anterior direito, utilizando cateter 22 e Ringer lactato 250 mL. Na medicação pré-anestésica (MPA), foi utilizado citrato de fentanila 2mg. Na indução utilizou-se propofol 6mg e isoflurano, para manutenção através de suporte ventilatório. Para

analgesia aplicou-se meloxicam e dipirona nas doses de 0.3 mg. Posteriormente sucedeu-se a tricotomia da região abdominal, antissepsia da pele e colocação dos campos cirúrgicos.

A incisão foi feita sobre a linha alba utilizando bisturi cabo nº 4 com lâmina nº 24. Durante a cirurgia realizou-se ampla exploração do abdome e posteriormente lavagem uretral com penicilina diluída em soro fisiológico. Na dermorrafia da parede abdominal utilizou-se sutura sultan, fio nylon, o subcutâneo com vytyl 3,0. No pós-operatório foi prescrito cloridrato de tramadol 80 mg, meio comprimido a cada oito horas, dipirona 15 gotas a cada oito horas, ambos durante cinco dias e medicamento tópico à base de penicilinas G procaína e benzatina, diidroestreptomicina e ureia para troca do curativo uma vez ao dia e Cefovecina 1.0 ml por via subcutânea, a dose foi repetida com 15 dias.

Discussão

A meningoencefalite trata-se da inflamação do encéfalo correlacionada à inflamação das meninges podendo ser de origem infecciosa e não infecciosa. Nas causas infecciosas de origem bacteriana, como no caso em questão, a piometra está entre os focos de bactérias migrantes para o SNC ([Crivellentin & Borin-Crivellentin, 2015](#)).

De acordo com Nelson & Couto ([2015](#)), os sinais clínicos presentes na inflamação das meninges são dor e rigidez cervical provocando resistência a manipulação da cabeça e pescoço e quanto a encefalite os sinais incluem convulsões e disfunções vestibulares. Tais sinais foram observados na paciente, assim como, em concordância com o que afirma Platt ([2008](#)), também apresentou sinais de acometimento do sistema vestibular central, desse modo acreditamos que o quadro desenvolvido pela paciente tenha se dado em consequência da disseminação bacteriana.

Quanto as alterações laboratoriais amostras de sangue podem apresentar neutrofilia e evidências de coagulação intravascular disseminada, hipotensão e choque ([Platt, 2006](#)). Entretanto, as alterações encontradas no hemograma foram anemia normocítica normocrômica, trombocitopenia e monocitopenia, todas discretas e estas podem ser justificadas por conta do efeito supressor das toxinas bacterianas na medula óssea ([Leonel et al., 2008](#)). Os perfis renal e hepático e a fração proteica não apresentaram alterações dignas de nota, o que não era esperado, em função do longo período de desenvolvimento da doença.

Respaldados na afirmação de Jericó et al. ([2015](#)) que citam cultura e antibiograma como exames de grande importância para correta medicação do animal, além da realização de urinálise pois pode haver cistite concomitante a vaginite, realizamos a cistocentese guiada por ultrassom por ser uma maneira segura tanto de execução do procedimento pois minimiza a chance de ruptura e extravasamento, além de reduzir a possibilidade de contaminação da amostra, que nesse caso consideramos importante sua qualidade para não comprometer os resultados.

A urinálise revelou que a urina tinha aspecto turvo, pH alcalino, presença de hemácias e leucócitos, além de cristais como fosfato amorfo e triplo. O pH alcalino de acordo com Monferdini & Oliveira ([2009](#)) pode ocorrer por retenção urinária ou cistite produzida por bactérias que degradam a ureia para formar amônia, principalmente *Staphylococcus* e *Proteus*. Além disso, a alcalinidade predispõe a formação dos cristais fosfato amorfo e triplo como encontrado. A presença de hemácias acima dos parâmetros pode ser justificada pela inflamação estabelecida assim como a presença de leucócitos que indicam processo inflamatório dentro do trato genito-urinário, que neste caso foi a vaginite.

Na urocultura obteve-se crescimento, isolamento e identificação de *Streptococcus* sp. No antibiograma apresentou sensibilidade aos seguintes antibióticos: amoxicilina + ácido clavulânico, azitromicina, cefotaxima, ampicilina + sulbactam, penicilina, ampicilina, levofloxacina, claritromicina, eritromicina, ceftriaxona, ofloxacina e resistente à tetraciclina e gentamicina. Diante disso, os antibióticos escolhidos pela médica veterinária foram ampicilina que está entre os antibióticos sensíveis e as benzilpenicilinas procaína e benzatina por possuírem permanência prolongada no organismo do animal sendo denominadas penicilinas de depósito ou de longa duração ([Sanar, 2020](#)).

Na cultura e antibiograma da secreção vaginal foi identificado o microrganismo *Staphylococcus* spp., que apresentou sensibilidade intermediária à cefotaxima e amicacina e sensibilidade total aos

demais antibióticos testados entre eles a amoxicilina + ácido clavulânico, doxiciclina, cloranfenicol e enrofloxacina. Optou-se pelo uso de Cefovecina pois esta possui indicação no tratamento de infecções do trato urinário e mantém-se no organismo durante um longo período após a aplicação ([European Medicines Agency, 2013](#)).

Como relatado, já haviam sido prescritos pelos Médicos Veterinários anteriores à nossa consulta alguns medicamentos entre eles a enrofloxacina, agente antimicrobiano fluoroquinolônico de amplo espectro o qual possui ampla distribuição que inclui o SNC; porém, não impediu a propagação da infecção ao cérebro, o que pode ser justificado pela ocorrência de resistência bacteriana que pode desenvolver-se em uso terapêutico prolongado com subdoses ([Andrade, 2011](#)).

Realizamos a análise do LCR, que segundo Nelson & Couto ([2015](#)) deve ser feita em animais suspeitos de doenças neurológicas. A realização deste procedimento foi fator determinante para elucidação do diagnóstico e nesse sentido encorajamos a execução na rotina clínica veterinária, desde que respeitando as limitações da técnica.

Vale salientar que a análise do LCR em infecções do SNC pode apresentar padrões líquóricos que variam de acordo com o agente etiológico, tempo de evolução, integridade da BHE e atividade imunológica do SNC podendo apresentar aumento do número de células, aumento da pressão líquórica e alterações de ordem bioquímica. Nos processos infecciosos agudos o LCR apresenta pleocitose, presença de neutrófilos e eosinófilos e resposta humoral caracterizada pela quebra da BHE com aumento nos teores de albumina corroborando com os resultados encontrados no exame citológico do líquido que foram levemente aumentados ([Comar et al., 2009](#); [Pedro, 2018](#)).

Quanto aos exames microbiológicos houve crescimento bacteriano nas técnicas de isolamento no qual foram utilizadas as amostras de LCR e secreção vaginal. Ambas apresentaram crescimento do gênero de bactérias gram-positivas *Staphylococcus*, comprovado por meio do teste da catalase que gera borbulhamento a partir da reação entre a amostra e a água oxigenada, sendo o resultado mais uma vez comprovado através da leitura das lâminas onde observou-se as colônias de *Staphylococcus* spp., em forma de cocos que se agrupam adquirindo um formato semelhante à cachos de uva ([Quinn et al., 2005](#)).

Tais resultados reafirmam Platt ([2006](#)), quando ele afirma que entre os microrganismos presentes em meningites estão o gênero *Staphylococcus* com destaque para *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus albus* que podem causar infecções no SNC confirmando desta forma a suspeita de meningoencefalite concomitante a vaginite, sendo a meningoencefalite de origem bacteriana, por disseminação hematogênica da bactéria ao SNC advinda de um foco infeccioso distante ou seja, da vagina.

Quanto à vaginite, trata-se de uma inflamação que acomete a mucosa vaginal ou vestibular, comum na espécie canina que provém do super desenvolvimento de microrganismos da microbiota local por razão à algum fator subjacente dentre eles em consequência à infecções no trato urinário ou uterino, como a piometra ([Jericó et al., 2015](#)). A cadela em questão foi diagnosticada inicialmente com piometra que levou ao desenvolvimento da vaginite, podendo ser explicado pela translocação da bactéria envolvida na infecção uterina para a vagina causando vaginite, apresentando persistência de descarga vulvar sanguinolenta, após o procedimento de OSH e descarte da presença de coto uterino através de USG e laparotomia exploratória.

A laparotomia exploratória de acordo com Jericó et al. ([2015](#)) é uma manobra cirúrgica utilizada quando não se obtém pelos métodos não invasivos resultados confiáveis, além disso proporciona a visualização das vísceras abdominais, obtenção de amostras de segmentos intestinais e vísceras para biópsia, realização de intervenções cirúrgicas e em muitos casos de forma isolada possibilita prognóstico e diagnóstico definitivos. Tal manobra nos possibilitou chegar ao diagnóstico definitivo através do descarte dos diagnósticos diferenciais da vaginite, aliada à realização da USG baseado na afirmação de Tilley et al. ([2008](#)), de que a USG auxilia no descarte do útero como fonte de corrimento e permite a detecção de massas: corpo estranho, neoplasia ou granuloma.

O tratamento objetiva o alívio dos sintomas e reequilíbrio da microbiota vaginal. Em casos de pH alcalino opta-se por acidificação da região pela lavagem com *Lactobacillus acidophilus* que migram para a vagina e a acidificam ou com o uso de vitamina C diluído em água fervida. Antibióticos

sistêmicos após cultura e antibiograma também são utilizados (Jericó et al., 2015). No caso em questão optou-se por lavagem uretral com penicilina diluída em soro fisiológico e aplicação de duas doses de Cefovecina 1.0 ml por via subcutânea, com intervalo de 15 dias entre as doses.

Após esse período a paciente obteve redução significativa da secreção vaginal que se tornou esporádica, comprovando o que afirmaram Jericó et al. (2015), que a vaginite é uma afecção de caráter crônico, podendo levar anos até a resolução, após múltiplas tentativas de tratamentos e que pode desencadear meningoencefalite por conta da translocação bacteriana pela circulação sanguínea.

Referências

- Andrade, S. F. (2011). *Manual de terapêutica veterinária*. Editora Roca.
- Comar, S. R., Araújo Machado, N., Dozza, T. G., & Haas, P. (2009). Análise citológica do líquido cefalorraquidiano. *Estudos de Biologia*, 31(73/75), 93–102.
- Crivellentin, L. Z., & Borin-Crivellentin, S. (2015). Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais. In *MedVet*.
- European Medicines Agency (2013). *Convenia*. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/convenia-epar-summary-public_pt.pdf.
- Faria, S. M., & Farhat, C. K. (1999). Meningites bacterianas-diagnóstico e conduta. *Jornal de Pediatria*, 99(75-Supl 1), S46.
- Festugatto, R., Mazzanti, A., Salbego, F., Pelizzari, C., Santos, R. P., Trindade, D., & Beckmann, D. V. (2007). Hidrocefalia secundária a meningoencefalite bacteriana em cão. *Acta Scientiae Veterinariae*, 35(Supl 2), 599–600.
- Jericó, M. M., Kogika, M. M., & Andrade Neto, J. P. (2015). *Tratado de medicina interna de cães e gatos*. Guanabara Koogan.
- Leonel, R. A. B., Matsuno, R. M. J., Santos, W., Veronezi, A. H. M., Costa, D. R., & Sacco, S. R. (2008). Trombocitopenia em animais domésticos. *Revista CCentífica Eletônica de Medicina Veterinária*, 11.
- Monferdini, R. P., & Oliveira, J. (2009). Manejo nutricional para cães e gatos com urolitíase–Revisão bibliográfica. *Acta Veterinaria Brasílica*, 3(1), 1–4.
- Muñana, K. R., & Luttgen, P. J. (1998). Prognostic factors for dogs with granulomatous meningoencephalomyelitis: 42 cases (1982-1996). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 212(12), 1902–1906.
- Nelson, R. W., & Couto, C. G. (2015). *Medicina interna de pequenos animais* (Issue 1). Elsevier Editora.
- Pedro, A. C. (2018). *Análise e interpretação de líquido cefalorraquidiano em cães na prática clínica: estudo retrospectivo de 130 casos*. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária.
- Platt, S. R. (2006). Inflammatory central nervous system disease of the dog. *World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings*.
- Platt, S. R. (2008). Doença vestibular em cães e gatos. *Anais Do Congresso Mundial Da Associação Mundial Dos Animais de Estimação*.
- Quinn, P. J., Markey, B. K., Carter, M. E., Donnelly, W. J., & Leonard, F. C. (2005). *Microbiologia veterinária e doenças infecciosas*. Artmed.
- Sanar (2020). *Resumo: Benzilpenicilina Benzatina/ Ligas*. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/resumo-benzilpenicilina-benzatina-ligas>.
- Teixeira, V. S. G. (2015). Meningiomas do sistema nervoso central em cães. In *Departamento de Veterinária*. Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Tilley, L. P., Smith, J. R., & Francis, W. K. (2008). *Consulta veterinária em 5 minutos: Espécies canina e felina*. Editora Manole.

Histórico do artigo:

Recebido: 28 de fevereiro de 2021.

Aprovado: 5 de abril de 2021.

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.