

REABILITAÇÃO EM PACIENTE CANINO COM SEQUELAS NEUROLÓGICAS DECORRENTES DA ERLIQUIOSE CANINA: RELATO DE CASO

TAKAQUI, Carolina Harumi Schroeder¹
DE CARVALHO, Giovane Franchesco²

RESUMO

A erliquiose canina é uma das doenças infecciosas mais importantes encontradas no Brasil atualmente. Causada por bactérias do gênero *Erlichia spp.*, o parasita é transmitido ao animal pelo vetor *Rhipicephalus sanguineus*. A doença em seu estado agudo ou crônico pode levar o paciente a apresentar sinais neurológicos importantes como ataxia, incoordenação motora, paresia, hiperestesia e convulsões. Seu tratamento clínico é voltado para o uso de antibióticos, sendo o de escolha a doxiciclina, e transfusões sanguíneas em casos de anemias graves. O uso da fisioterapia em pacientes com afecções neurológicas tem como objetivo a recuperação dos tecidos nervosos lesionados, além de promover o retorno de deambulação mais próximo possível da normalidade. O presente estudo teve como objetivo descrever o tratamento fisioterapêutico de um cão, sem raça definida (SRD), que apresentou sinais neurológicos após ter sido diagnosticado com erliquiose canina em uma clínica veterinária na cidade de Cascavel – PR.

PALAVRAS-CHAVE: fisioterapia veterinária, magnetoterapia, ataxia, sinais neurológicos, erliquia canis, cinesioterapia.

1. INTRODUÇÃO

A *Erlichia canis* foi relatada no Brasil pela primeira vez em 1973 (COSTA *et al*, 1973). Alguns estudos demonstraram significativa ocorrência da doença em diversos estados espalhados pelo Brasil, onde os cães apresentaram anticorpos contra a *E. Canis* (*Erlichia canis*) (SILVA, 2011).

Atualmente há um constante aumento no número de mortalidade e morbidades causadas pela erliquiose canina, que provavelmente estão relacionados a infestações de carrapatos que são vetores da doença e pela inexistência de vacina (AGUIAR, 2006). A distribuição do vetor está principalmente em regiões tropicais e subtropicais. No Brasil ele se encontra altamente disseminado, tornando a erliquiose canina uma das maiores e mais importante doença infecciosa do país (TANIKAWA *et al*, 2013).

O tratamento para erliquiose pode ser associado à fisioterapia e acupuntura veterinária, que visa a melhora dos sinais clínicos e possíveis sequelas da doença. A fisioterapia consta num conjunto de aplicações clínicas que promovem a melhora da função, mobilidade e recuperação de injúrias físicas do paciente (CARVALHO, 2008). Animais com debilidade, fraqueza, dor ou alguma incapacidade física, são fortes candidatos para o início do tratamento fisioterapêutico. Dentre os princípios da reabilitação veterinária estão a melhora da amplitude do movimento, postura, marcha, dor, equilíbrio, cognição, entre outros (LEVINE *et al*, 2008).

¹ Acadêmica do curso de medicina veterinária. E-mail: carolina_takaqui@hotmail.com

² Professor mestre docente da disciplina de clínica cirúrgica de animais de companhia da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: franchescojovane@gmail.com

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ERLIQUIOSE CANINA

A erliquiose canina é uma doença causada por hemoparasitas intracelulares obrigatórios. Seus agentes etiológicos pertencem a ordem de bactérias *Rickettsiales*, do gênero *Erlichia spp.*, sendo a *Erlichia canis* a que mais acomete cães. A transmissão está principalmente relacionada a picada do carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, que promove a inoculação do patógeno no hospedeiro ou, em menor decorrência, por transfusão sanguínea (TILLEY; SMITHS; FRANCIS, 2003).

A *E. canis* costuma infectar células monocelulares de caninos, como monócitos e linfócitos, gerando a erliquiose monocítica canina (EMC). A severidade da doença apresentada pelo animal pode variar de acordo com idade, raça, alimentação, doenças concomitantes e do nível de virulência do antígeno. A EMC se apresenta em 3 fases, sendo elas: subclínica, aguda e crônica (SILVA *et al*, 2010; MILANJEET *et al*, 2014).

Durante a fase aguda, que pode durar de 1 a 4 semanas, os sinais clínicos são inespecíficos, como febre, anorexia, dispneia e depressão. Os achados laboratoriais nessa fase incluem trombocitopenia, anemia e leucopenia. Sua patologia nesse período consiste na replicação da riquetsia em células de defesa do organismo, ocorrendo um consequente aumento de linfonodos e baço (SKOTARCZAK, 2003; GREGORY *et al*, 1990).

Na fase subclínica, frequentemente os animais se mantêm assintomáticos, contudo, ainda há casos evidenciados com presença de sinais clínicos nesse período, como hemorragia, edema de membros, perda de apetite e palidez de mucosas. Outros indicativos de infecção pela *E. canis* durante esse período são as alterações hematológicas que o paciente pode apresentar, semelhantes às do estágio de doença aguda. (ROZES *et al*, 2001).

Alguns cães podem eliminar os patógenos sozinhos ou evoluir para um caso crônico. (MYLONAKIS, 2011), nesse estágio os sinais clínicos são iguais aos da fase aguda, porém se encontram atenuados, além de se assemelharem às características de uma doença autoimune. Sinais oculares, neurológicos, de apatia, caquexia e aumento da susceptibilidade a infecções secundárias podem estar associados a essa fase da doença (COUTO, 1998; SAINZ *et al*, 2015; UENO *et al*, 2009).

2.1.1 Sinais neurológicos decorrentes da erliquiose canina

Apesar de mais comum nos casos crônicos, o animal pode apresentar sinais neurológicos durante o período agudo da doença (MYLONAKIS, 2011). Esses sinais clínicos apesar de raros na

literatura, podem se apresentar em até 24,2% dos casos de animais com erliquiose (UENO *et al*, 2009). Eles ocorrem por provável hemorragia cerebral ou secundários a um quadro de meningite. Os sinais são ataxia, disfunção neuromotora, anisocoria, convulsões, déficits de nervos cranianos, paresia, disfunção vestibular, tremores e hiperestesia (MYLONAKIS, 2011; GREENE, 2015; MCDADE, 1990).

2.2 REABILITAÇÃO EM ANIMAIS COM COMPROMETIMENTO NEUROLÓGICO

O uso da fisioterapia na veterinária visa diminuir o desconforto e sinais clínicos do paciente, além de tratar algumas doenças e sequelas provocadas por elas, utilizando a medicina tradicional chinesa, exercícios terapêuticos e agentes físicos (LEVINE *et al*, 2008; RIOS, 2016).

O médico veterinário fisioterapeuta ou fisiatra deve montar um plano de tratamento único para cada paciente, adequando conforme a sintomatologia apresentada individualmente. Em casos de pacientes com distúrbios neurológicos, é necessário que o veterinário realize todos os registros do tratamento do animal para poder acompanhar a progressão, fazendo ajustes no plano predeterminado (LEVINE *et al*, 2008; SIMS *et al*, 2015).

Pacientes que apresentam enfermidades relacionadas ao sistema nervoso podem passar por cirurgias ou tratamento da doença subjacente antes de iniciarem o tratamento de reabilitação. O tratamento fisioterapêutico para esses casos visa principalmente o controle de dor, o retorno da função neuromotora e recuperação de massa muscular e força, além de prevenir, em situações de imobilidade de algum membro, a atrofia tecidual e óssea, enrijecimento ou fibrose (SIMS *et al*, 2015).

3. RELATO DE CASO

Foi atendido, na clínica de fisioterapia e acupuntura veterinária Mundo à Parte atuada na cidade de Cascavel/PR, um canino, fêmea, SRD (sem raça definida), com 8,800 kg e histórico de maus tratos. A tutora relatou, durante a anamnese, que o animal foi resgatado por ela e sem apresentar nenhuma enfermidade foi doado, contudo, na casa da nova proprietária a paciente estava com o corpo infestado por carrapatos, aparência caquética, porém apresentando normoquesia e normúria.

Após o novo resgate, ela foi consultada e permaneceu internada durante o período de 4 dias em outro serviço veterinário, que visualizou perda de pelos e anorexia (Figura 1). Com isso, requisitou-se o hemograma, que diagnosticou anemia arregenerativa e presença do protozoário *Ehrlichia spp*.

Figura 1 – Vista dorso-caudal de paciente em estado físico caquético.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Após a alta, foi prescrito doxiciclina 10mg/kg BID (duas vezes ao dia) para uso oral durante 24 dias para tratamento da erliquiose. Depois de 15 dias que retornou para casa a paciente não conseguia mais se levantar, andar ou erguer a cabeça sozinha, então orientaram a proprietária a iniciar o tratamento fisioterapêutico.

Na clínica de reabilitação foi executada a palpação ao longo de toda sua coluna vertebral, sem apresentar resposta dolorosa. Ao exame físico foi pinçado os interdigitos que identificou a presença de dor profunda em membros pélvicos e torácicos, encurtamento do tendão em membros torácicos, reflexos presentes porém diminuídos e ataxia. Para início de seu tratamento, durante a consulta foi utilizado o aparelho de magnetoterapia (Figura 2) durante 30 minutos, com o protocolo de 5 hertz de frequência e com intensidade 9, e indicadas 12 sessões, sendo realizadas 2 vezes por semana.

Figura 2 – Uso de aparelho de magnetoterapia em paciente com alteração neurológica (A) aparelho de magnetoterapia programado com o protocolo de 5 hertz e intensidade 9 durante o período de 30 minutos (B) bobinas posicionadas na cabeça do animal.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Até a quarta sessão a magnetoterapia continuou sendo utilizada em associação à exercícios de cinesioterapia, na qual utilizou-se a prancha lateral de membros pélvicos com revezamento de membros torácicos, em que o animal devia se manter em equilíbrio após ser posicionado com dois membros sobre a prancha e dois membros sobre o estepe. O outro exercício utilizado nas sessões foi a gangorra, onde a paciente era disposta com os quatro membros sobre a prancha e deveria se manter em equilíbrio conforme o movimento do objeto. Eles eram realizados em 3 séries de 2 minutos, com pausa para descanso.

A paciente apresentou melhoras significativas a partir da quinta sessão, quando começou a permanecer em pé sozinha, porém com dificuldades de equilíbrio, cambaleando ao caminhar. Com isso, foi indicado que a tutora estimulasse-a à caminhar, auxiliando com uma toalha presa ao redor da região caudal do abdômen, para que mesma tivesse um apoio evitando quedas.

A partir da oitava sessão ela conseguia andar sozinha, porém ainda apresentava queda quando tentava se locomover de forma mais acelerada. O protocolo de tratamento continuou o mesmo até a décima terceira sessão, quando foi acrescentado o uso da hidroesteira aquática durante os atendimentos. Nesse exercício a paciente permaneceu parcialmente submersa, com as pernas presas por elásticos para força-lá a realizar o movimento de marcha fisiologicamente normal, evitando o andar atáxico. A hidroterapia foi realizada em 3 séries de 2 minutos por sessão, com intervalos para descanso.

As sessões seguiram com o mesmo protocolo de tratamento até o fim do pacote e, após as 12 sessões, foi recomendado que ela continuasse com o tratamento fisioterapêutico, com um espaçamento maior entre as sessões, que seriam realizadas quinzenalmente.

4. ANÁLISES E RESULTADOS

Em estudo prévio, Gregory e Forrester (1990) afirmam que a erliquiose em sua fase crônica pode apresentar sinais neurológicos como ataxia e disfunção neuromotora, sinais apresentados pela paciente do relato em questão, além da tetraparesia, que segundo Almosny (2002) também é um sinal que pode estar presente nessa fase da doença.

Conforme o estudo realizado por Lang *et al* (2011) os sinais neurológicos podem aparecer até meses depois do tratamento da doença. No entanto, Standaert *et al* (1998) relata que os sinais clínicos, quando causados pela erliquiose, tem o diagnóstico dificultado, visto que, há poucos estudos até o presente momento e que as lesões provocadas pela doença são inespecíficas em exames como a ressonância magnética.

Mesmo sendo uma doença potencialmente grave, o tratamento é relativamente simples, consistindo na administração de antibióticos. A doxiciclina, utilizada no relato de caso, é o medicamento mais indicado por apresentar resposta em todas as fases da doença (DAMAS *et al*, 2012).

A escolha de tratamento para a sintomatologia neurológica foi a fisioterapia. Nela deve ocorrer a avaliação do paciente com um exame físico completo (SIMS *et al*, 2015), a observação de equilíbrio, propriocepção e postura do animal em estação ou quando caminhando, presença de dor, principalmente na área onde é identificado os tecidos lesados e verificar restrição de movimento, de articulações e musculatura (CYRIAX, 1982).

A magnetoterapia consiste na aplicação de campos magnéticos que vão atuar sobre as células, principalmente quando sofreram mudanças devido alguma alteração na homeostase. Quando submetidas aos campos magnéticos, passam por uma reorientação e realinhamento, promovendo cicatrização e retorno funcional (HUMMEL; VICENTE, 2018), por isso ele foi utilizado como equipamento de escolha durante o tratamento da paciente. Sua função no sistema nervoso também pode incluir o aumento do suprimento de sangue cerebral, reorganização sináptica e analgesia (MOSTERT *et al*, 2005). Além disso, para Hummel e Vicente (2018) o protocolo de 5 hertz com intensidade 9 é o que possui melhor ação no tratamento quando se tratam de patologias encefálicas ou cranioencefálicas.

A associação do aparelho ao uso de exercícios da cinesioterapia foi ideal pois neles é visado a recuperação da deambulação normal, função neuromuscular, coordenação motora, aumento da massa, resistência e força muscular e melhora da propriocepção (OBLY, 2008; MILLIS, 2004). A utilização da prancha e da gangorra desafiaram a paciente a se manter em equilíbrio enquanto ocorreu a movimentação, consequentemente forçando a troca de peso do(s) membro(s) necessária para o animal se manter em pé (MILLIS, 2004).

Acrescentar o uso da hidroterapia no protocolo de tratamento de reabilitação da paciente foi devido às propriedades de sustentação e baixo impacto que a água fornece ao animal, diminuindo chance de dor e fornecendo maior facilidade de mobilidade articular dos membros (MILLIS, 2004). A hidroesteira promove uma força de resistência, tornando a passada mais dificultada, uma vez que a correnteza trabalha contra o corpo do animal (VICENTE *et al*, 2018), assim, dificultando a movimentação exacerbada dos membros apresentada pela paciente. Contudo, o uso de elásticos que prendem os membros anteriores e os membros inferiores separadamente ajudam a adaptação do corpo para não afasta-los ao caminhar, evitando a marcha atáxica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do diagnóstico inconclusivo, devido a indisponibilidade da realização de exames confirmatórios, a paciente realizou reabilitação para erliquiose, uma vez que apresentou sintomatologia neurológica dias após o tratamento da doença. Foi possível concluir que o uso do antibiótico associado ao tratamento fisioterapêutico promoveu um excelente resultado na recuperação da paciente, que ao final do estudo apresentava menores déficits de locomoção.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, D. M. **Aspectos epidemiológicos da erliquiose canina no Brasil**. 2006. Disponível em <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10134/tde-30082007-094125/publico/Daniel_Moura_Aguiar_submiss.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.
- ALMOSNY, N. R. P. **Hemoparasitoses em pequenos animais domésticos e como zoonoses**. 1 ed., Rio de Janeiro: L.F. Livros, 2002.
- CARVALHO, I. S. M. R. **Fisioterapia Veterinária**. 2008. Disponível em <<http://www.hvalmada.com/grupo/index.php?option=com>>. Acesso em: 20 de ago. 2021.
- COSTA, J. O.; BATISTA JR., J. A.; SILVA, M.; GUIMARÃES, M. P. Ehrlichia canis infection in dog in Belo Horizonte, Brazil. **Arquivos Escola Veterinária UFMG**, 1973

COUTO, C.G. Doenças Rickettsiais In: BIRCHARD, SHERDING, **Manual Saunders**: Clínica de pequenos animais. Ed. Roca: 139-42, 1998.

CYRIAX, J. H. **Textbook of orthopedic medicine**. Diagnosis of soft tissue lesions. 8. ed., Londres: Ballière Tindall, 1982.

GREGORY, C.; FORRESTER, S. O. **Infectious diseases of the dog and cat**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1990.

LEVINE, D.; MILLIS, D. L.; MARCELIN-LITTLE, D. J. Introdução à reabilitação física em veterinária. In: TAYLOR, R. *et al* (Ed.). **Reabilitação e Fisioterapia na Prática de Pequenos Animais**. São Paulo: ROCA, 2008.

MILANJEET, H. S.; SINGH, N. K.; SINGH, N. D.; SINGH, C.; RATH, S. S. **Molecular prevalence and risk factors for the occurrence of canine monocytic ehrlichiosis**. 2014. Disponível em <<https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/120849.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2021.

MILLIS, D. L. Getting the dog moving after surgery. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 40, n. 6, 2004.

MOSTERT, S.; KESSELRING, J. Effect of pulsed magnetic field therapy on the level of fatigue in patients with multiple sclerosis. **Randomized controlled trial**. v. 11, p. 302-305, 2005

MYLONAKIS, M. E.; BORJESSON, D. L.; LEONTIDES, L. *et al* Cytologic patterns of lymphadenopathy in canine monocytic ehrlichiosis. **Veterinary Clinical Pathology**. v. 40, n. 1, p. 78-83, 2011.

OBLY, N. Reabilitação neurológica. In: TAYLOR, R. *et al* (Ed.). **Reabilitação e Fisioterapia na Prática de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 2008.

ROSEZ, K. V.; ALVES, F. R.; BLEICH, A. I. Erliquiose canina. **A revista do clínico – Cães & Gatos**. v. 96, p. 25 – 28, 2001.

SAINZ, Á.; ROURA, X.; MIRÓ, G.; ESTRADA-PEÑA, A.; KHON, B.; HARRUS S.; SOLANO-GALLEGO, L. Guideline for veterinary practitioners on canine erlichiosis and anaplasmosis in Europe. **Parasitol Vectors**. v. 8, p.75, 2015.

SILVA, M.V.M.; FERNANDES, R. A.; NOGUEIRA, J. L.; AMBRÓSIO, C. E. Erliquiose canina: revisão de literatura. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v. 14, p. 139-143, Umuarama, 2011.

SIMS, C.; WALDRON, R.; MARCELIN-LITTLE, D. J. Rehabilitation and Physical Therapy for the Neurologic Veterinary Patient. **Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice**, v.45, p.123-143, 2015.

SKOTARCZAK, B. Canine erlichiosis. **Ann Agric Environ Med**. v.10, p. 137-141, 2003.

STANDAERT, S. M.; CLOUGH, L. A.; SCJAFFMER, W.; ADAMS, J. S.; NEUZIL, K. M. **Infectious Diseases in Clinical Practice**: Neurologic manifestations of human monocytic ehrlichiosis. ed. 7, 1998.

TANIKAWA, A.; LABRUNA, M.B.; COSTA, A.; AGUIAR, D.M.; JUSTINIANO, S. V.; MENDES, R. S.; MELO, A. L. T.; ALVES, C. J.; AZEVEDO, S. S. Ehrlichia canis in dogs in a semiarid region of Northeastern Brazil: Serology, molecular detection and associated factors. **Res Vet Sci.** v. 94, n. 3, p. 474-477, 2013.

TILLEY, L. P.; SMITH, JUNIOR.; FRANCIS, W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos.** 2. ed. Barueri: Manole, 2003.

UENO, T.E.H.; AGUIAR, D.M.; PACHECO, R.C.; RICHTZENHAIN, L.J.; RIBEIRO, M.G.; PAES, A.C.; MEGID, J.; LABRUNA, M.B. Erlichia canis em cães atendidos em hospital veterinário em Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária.** v. 18, n.3, p. 57 – 61, 2009.