

28, 29 e 30  
de Outubro



**XVI SENPEX**

Inclusão e Diversidade Científica:  
Democratizando o Conhecimento

## **NEUROPATIA TRAUMÁTICA DO PLEXO BRAQUIAL EM EQUINO- RELATO DE CASO**

**Agroveterinárias**

**Heitor Maciel Scheffer<sup>1</sup>; José Ronaldy Bristoti da Silva<sup>2</sup>; Karina Amabile Velho de Melo<sup>3</sup>; Otavio Pacheco de Farias<sup>4</sup>; Tiago Silveira Hahn<sup>5</sup>; Vinicius de Souza Pereira<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Unibave. heitormacielscheffer@gmail.com

<sup>2</sup> Unibave. bristotidasilvajoseronaldy@gmail.com

<sup>3</sup> Unibave. Karinavelhomv@hotmail.com

<sup>4</sup> Unibave. Otaviopacheco3002@icloud.com

<sup>5</sup> Unibave. tiago.silveira.hahn@gmail.com

<sup>6</sup> Unibave. viniuspereiravet@outlook.com

**Resumo:** A paralisia do plexo braquial é uma afecção neurológica rara em equinos, geralmente associada a traumas por tração ou compressão da região escapular. O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um equino Crioulo, macho não castrado, com aproximadamente 19 anos, que apresentou claudicação grave e dor no membro torácico esquerdo após episódio de trauma em declive. O exame clínico revelou afundamento da escápula, perda de sustentação do membro e sinais compatíveis com lesão do plexo braquial e comprometimento da sinsarcose escapulo-torácica. O histórico, associado aos achados clínicos, permitiu estabelecer o diagnóstico presuntivo. O caso reforça a importância do diagnóstico diferencial em episódios de claudicação súbita e demonstra o prognóstico reservado dessas lesões em equinos adultos.

**Palavras-chave:** Paralisia; equino; escapulo-torácica; sinsarcose.

### **Introdução**

Nos equinos, a sustentação do tronco em relação aos membros torácicos é proporcionada pela sinsarcose escapulo-torácica, uma conexão muscular que substitui a ausência de articulação óssea entre a escápula e a caixa torácica. Essa unidade é constituída por músculos que unem a escápula à caixa torácica, à cabeça

e ao pescoço, assegurando estabilidade e permitindo ampla liberdade de movimento ao membro torácico. A porção dorsal da sinsarcose é composta, em sua camada superficial, pelos músculos trapézio cervical e torácico, e em camada profunda pelos músculos romboide cervical e torácico, além do grande dorsal. O serrátil ventral sobressai-se como o principal suporte suspensor da escápula, atuando como um sistema elástico que mantém o tronco suspenso entre as duas escápulas e auxilia na elevação torácica durante sua contração. De forma acessória, o músculo supraespinhal contribui para a estabilidade da articulação escapulo-umeral, prevenindo deslocamentos e favorecendo a eficiência locomotora segundo Getty (1986, v. 2, p. 456):

O Plexo Braquial (PB) inerva quase todas as estruturas dos membros torácicos, Ellenberger e Baum (1956), Bradley e Grahame (1948) e Miller (1948) relatam que o plexo braquial dos animais domésticos era constituído pelos ramos ventrais das três últimas raízes nervosas cervicais e pelas duas primeiras raízes nervosas torácicas (C6-T2).

O PB se localiza na região da axila, emergindo pela face medial do músculo subescapular, dividindo-se em ramos periféricos e separando-se em direção aos seus destinos, no membro torácico e parede torácica. Vários ramos possuem distribuições distintas, emergindo raízes nervosas que inervam a região escapular, enquanto outros percorrem o membro até aos dígitos, inervando todo o membro segundo Silva, Silva e Gazzalle (2010, p. 345):

### **Procedimentos Metodológicos**

O presente relato foi construído a partir de um atendimento clínico realizado a campo, em uma propriedade rural localizada no município de Jaguaruna – SC. O paciente foi um equino da raça Crioula, macho não castrado, com aproximadamente 19 anos de idade, utilizado em atividades de trabalho e lazer.

As informações relacionadas ao histórico do animal e evolução do caso foram obtidas diretamente com proprietário, por meio de anamnese detalhada, considerando desde o acidente traumático inicial, ocorrido cerca de cinco anos antes, durante a descida de um declive acentuado, o animal sofreu um movimento brusco da região torácica anterior, imediatamente cessando o apoio do membro torácico esquerdo. Na ocasião, o equino foi avaliado clinicamente e tratado para outra afecção locomotora, não tendo sido estabelecido diagnóstico definitivo de lesão neurológica nesta data.

Após o tratamento instituído, houve melhora parcial, com retorno do apoio do membro, permitindo ao animal retornar aos cuidados e manejo em baia na propriedade do dono, onde permaneceu nos últimos anos até a data do atendimento atual. Durante a entrevista, foram coletados dados sobre o animal, condições de manejo, sinais observados imediatamente após o trauma anterior, condutas terapêuticas instituídas anteriormente e evolução clínica ao longo dos anos, até a procura por novo atendimento devido ao agravamento do quadro locomotor.

O exame físico foi realizado seguindo protocolos de rotina aplicados na Medicina de equinos. Inicialmente, foram avaliados os parâmetros fisiológicos gerais (frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura retal, coloração de mucosas e tempo de preenchimento capilar) os quais se apresentaram dentro do fisiológico para a espécie, não mostrando comprometimento sistêmico. Em seguida, procedeu-se à avaliação locomotora, que incluiu inspeção estática e dinâmica, com observação de alteração da postura, padrão de apoio, amplitude de movimento e presença de claudicação.

Posteriormente, foi realizada a avaliação direcionada a região dos membros torácicos, com palpação da escápula e articulação escápulo-umeral. Foram executados testes de mobilidade e flexão do membro, com o intuito de identificar a origem da dor, instabilidade e alterações estruturais. Esses procedimentos evidenciaram alterações compatíveis com falha da sinsarcose escápulo-torácica, frouxidão da articulação escápulo-umeral, ausência de força motora e sinais sugestivos de comprometimento nervoso do plexo braquial.

Figura 1 – Imagem do paciente



Fonte: Imagens de arquivo pessoal

Junto a isso com o passar dos anos o animal desenvolveu atrofia muscular no membro colateral por excesso de esforço compensatório

Devido às limitações do atendimento a campo, não foi possível realizar exames complementares de imagem ou laboratoriais. Assim, o diagnóstico foi estabelecido de maneira clínico-presuntiva, baseado na associação entre os achados do exame físico, o histórico de trauma e a evolução crônica do quadro locomotor.

No dia do atendimento, foi instituído tratamento de suporte com o objetivo de proporcionar maior conforto ao paciente. Para o controle da dor associada à claudicação, administrou-se firocoxibe 1% na dose de 0,1 mg/kg, por via oral (VO), uma vez ao dia. Como terapia adjuvante, foi utilizado um suplemento composto por complexo polivitamínico e vitamina B12, aplicado por via intravenosa (IV) em quatro administrações de 20 mL cada, com a finalidade de favorecer o bem-estar geral e

auxiliar na recuperação frente ao quadro crônico e proliferativo apresentado. A eutanásia não foi indicada, uma vez que o protocolo terapêutico adotado proporcionou controle efetivo da dor e melhora significativa no conforto e na qualidade de vida do animal.

A interpretação clínica e o estudo do caso foram feitos com base na literatura científica direcionada, incluindo referência na literatura anatômica e neurofisiologia veterinária, as quais descrevem a importância da sinsarcose escapulo-torácica na fixação e movimentação da escápula em relação ao tronco, os mecanismos fisiopatológicos decorrentes de lesões nervosa, que resultam em alterações motoras e posturais compatíveis com as observadas neste paciente. Essa fundamentação permitiu correlacionar os achados clínicos do caso com descrições disponíveis na literatura, conferindo suporte diagnóstico e relevância científica ao relato.

Portanto, o objetivo do estudo relatado foi mostrar os achados e resultados clínicos do cavalo com neuropatia periférica dos membros anteriores.

## **Resultados e Discussão**

A inervação dos membros tem sido tema de vários estudos, visto que estes podem fornecer informações importantes no diagnóstico e reconhecimento de lesões e traumas na medula espinhal, plexo braquial e inervação dos membros.

Baxter (2011) relata que a avaliação da claudicação em equinos deve incluir considerações sobre causas neurológicas, uma vez que alterações nos nervos periféricos podem se demonstrar de forma similar às desordens musculoesqueléticas. Esse cuidado diagnóstico é importante para diferenciar lesões ortopédicas de afecções neurológicas, precisamente em casos de claudicação súbita ou persistente.

Segundo Oliver, Lorenz e Oliver (1993), realizar um exame neurológico completo em equinos é fundamental para determinar se o animal é neurologicamente normal ou apresenta alterações, sendo também essencial para a localização neuroanatômica das lesões. Esses achados, quando associados ao histórico clínico, início, duração e progressão dos sinais, além da presença ou ausência de dor e febre, auxiliam na formulação de diagnósticos diferenciais (Dyson; Mike, 2003)

Segundo Dyce, Sack e Wensing (2021) e Getty (1986), a predisposição para a lesão do nervo é sua localização anatômica. A inervação do membro geralmente se origina da convergência de ramos da sexta e sétima vértebras cervicais componentes

do plexo braquial em forma de C, seguindo proximamente ao aspecto medial dessa região escapular para uma direção mais lateral entre os músculos supraespinhal e subescapular, seguindo a artéria supraescapular, contornando o colo cranial da escápula, cerca de sete polegadas acima do tubérculo supraglenoide e então alcança a extremidade distal da fossa supraespinhal, na qual leva inervação aos músculos do ombro. No ponto em que o nervo percorre do aspecto medial para o lateral do membro, uma estreita faixa tendínea o recobre, enquanto os músculos subclávios e supraespinhal oferecem cobertura adicional, exercendo pressão sobre a borda cranial da incisura escapular. Nessa região, praticamente não há tecido intersticial entre o nervo e a escápula que possa desempenhar função de amortecimento, tornando-o mais suscetível a traumas (Duncan; Schneider; Hammang, 1987, p. 53).

O sistema nervoso, de acordo com De Lahunta, Glass e Kent (2020), é dividido em uma porção central composta pelo encéfalo e pela medula espinhal e uma periférica, que abrange raízes e gânglios nervosos, nervos cranianos e espinhais, além da junção neuromuscular. Essa integração possibilita a comunicação entre os centros de controle e os efetores periféricos, permitindo a execução das funções motoras e sensitivas.

Os neurônios motores inferiores (NMI) exercem papel essencial nesse processo, já que sua ação direta se dá sobre os músculos esqueléticos e lisos dos membros. Eles se localizam na substância cinzenta da medula espinhal, emergindo pela raiz ventral, que se une à raiz dorsal sensitiva para formar o nervo espinhal segmentar (De Lahunta; Glass; Kent, 2020). No exame clínico, esses neurônios são avaliados por meio dos reflexos espinhais, constituindo a via eferente de respostas como o reflexo cutâneo do tronco, o reflexo anal e o de pinçamento da cauda (MAYHEW, 1989). Alterações nos NMI resultam em paresia ou paralisia flácida, hipotonia, hiporreflexia e, em poucos dias, em atrofia muscular neurogênica (Auer *et al.*, 2018).

O sistema nervoso periférico, por sua vez, conecta a periferia do corpo ao sistema nervoso central, assegurando a interação do animal com o ambiente. Ele é constituído por nervos cranianos e espinhais, além de ramos e plexos. Nos equinos, existem de 42 a 43 pares de nervos espinhais, cada um originado a partir de raízes dorsal (aferente) e ventral (eferente) (AUER *et al.*, 2018). Esses nervos se organizam em regiões específicas, formando plexos como o cervical, o braquial e o lombossacral (GhoshaL, 1975).

O plexo braquial é formado pelos ramos ventrais dos nervos C6 a T2 e situa-se cranialmente à primeira costela, entre as porções do músculo escaleno (GHOSHAL, 1975). Do plexo emergem nervos que suprem os músculos e demais estruturas do membro torácico, estendendo-se até os dígitos. Esses nervos também se distribuem para parte da parede torácica. As últimas raízes nervosas cervicais e a primeira torácica dão origem aos nervos mais espessos, cada um em conexão com o tronco simpático por meio de um ramo comunicante. Quando ocorre a paralisia completa de um desses nervos motores principais, observam-se alterações características de postura e marcha, seguidas de atrofia dos músculos desnervados (Auer *et al.*, 2018).

O movimento corporal realizado por um animal é decorrente da contração do músculo esquelético, processo que depende da integridade da junção neuromuscular (JNM). A JNM consiste no ponto de comunicação entre os axônios motores e as fibras musculares, sendo fundamental para a transmissão do potencial de ação nervoso e consequente contração muscular (CUNNINGHAM). Dessa forma, qualquer alteração que danifique os neurônios motores ou sua condução impede que o impulso elétrico atinja a JNM. Nesses casos, apesar do comando central para a contração, a mensagem não alcança o músculo, resultando em paralisia. No presente relato, o trauma do plexo braquial sofrido pelo equino impediu a transmissão nervosa adequada, comprometendo a função da sinsarcose e ocasionando os déficits motores observados.

Segundo Dyson e Mike (2003, p. 50) A atrofia muscular que ocorre em cavalos com claudicação crônica é chamada de atrofia por desuso e naqueles com doença neurológica é chamada de atrofia neurogênica. Cavalos com atrofia muscular e doença do neurônio motor inferior podem apresentar claudicação. Atrofia e subluxação da articulação do ombro estão associadas à lesão do plexo braquial ou das raízes nervosas (Dyson; Mike, 2003, p. 68). Lesões do nervo supraescapular, como relatado por Fontaque *et al* (2017), podem causar atrofia dos músculos supra e infraespinhal, similar ao relatado no presente caso, reforçando a correlação entre o trauma do plexo braquial e a atrofia muscular do ombro.

Conforme descrito por Dallari Júnior (2024), a eutanásia em medicina veterinária deve ser indicada apenas em casos nos quais o animal apresente sofrimento extremo, irreversível e sem qualquer possibilidade de recuperação clínica, mesmo após a adoção de medidas terapêuticas de suporte. Assim, considerando os princípios éticos e técnicos estabelecidos pelo autor, optou-se por não realizar o

procedimento eutanásico no presente caso, visto que o paciente demonstrou resposta satisfatória ao tratamento instituído, com controle efetivo da dor e melhora no estado geral, evidenciando condições compatíveis com bem-estar e qualidade de vida.

### Considerações Finais

O presente relato descreve um caso de paralisia do plexo braquial em equino Crioulo, provável de origem traumática, com sinais clínicos clássicos da lesão do plexo braquial como a de perda da função do membro torácico esquerdo e afundamento da escápula devido à falha da sinsarcose escápulo-torácica. O caso reforça a importância de diagnósticos diferenciais adequados em episódios de claudicação súbita e grave em equinos, além de destacar o prognóstico reservado dessa afecção.

### Referências

- BAXTER, G. M. (ed.). *Adams and Stashak's lameness in horses*. 6. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2011.
- CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. *Tratado de fisiologia veterinária*. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- DALLARI JÚNIOR, J. A. *Eutanásia na Medicina Veterinária*. Revista Medicina Veterinária, v. 18, n. 12, p. 1–10, dez. 2024.
- DE LAHUNTA, A.; GLASS, E.; KENT, M. *Neuroanatomia veterinária e neurologia clínica*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.
- DUNCAN, I. D.; SCHNEIDER, R. K.; HAMMANG, J. P. Subclinical entrapment neuropathy of the equine suprascapular nerve. *Acta Neuropathologica*, v. 74, n. 1, p. 53–61, 1987.
- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. *Tratado de anatomia veterinária*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.
- DYSON, S. J.; MIKE, W. *Diagnosis and management of lameness in the horse*. Philadelphia: Elsevier Science, 2003.
- ELLENBERGER, W.; BAUM, H.; DITTRICH, H.; BAUM, H. *An atlas of animal anatomy for artists*. New York: Dover Publications, 1956.
- FONTEQUE, J. H.; SOUZA, A. F. de; MULLER, T. R.; SCHADE, J.; FERIÁN, P. E. Atrofia dos músculos supra e infraespinhoso por lesão do nervo supraescapular em equino (Sweeny). *Veterinária e Zootecnia*, v. 24, n. 1, p. 130–134, mar. 2017.

GETTY, R. (Ed.). *Sisson e Grossman: anatomia dos animais domésticos*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

SILVA, J. L. B. da; SILVA, P. G. da; GAZZALLE, A. Lesões do plexo braquial. *Revista da AMRIGS*, Porto Alegre, v. 54, n. 3, p. 344–349, jul./set. 2010.