

Síndrome de Schiff-Sherrington em equino - Relato de caso*

Cibele Lima Lhamas¹, Bruno Leite dos Anjos², Karen Gomes Pfingstag³, Lucas de Souza Quevedo⁴ e Claudia Acosta Duarte⁵

ABSTRACT. Lhamas C.L., Anjos B.L., Pfingstag K.G., Quevedo L.S. & Duarte C.A. [**Schiff-Sherrington syndrome in a horse - Case report.**] Síndrome de Schiff-Sherrington em equino - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 37(2):163-166, 2015. Curso de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana, BR 472, Km 585, Uruguaiana, RS 97500-970, Brasil. E-mail: claudiaduarte@unipampa.edu.br

Schiff-Sherrington syndrome clinically corresponds to a manifestation of rigidity extensor or hypertonia of the forelimb and hypotonic paralysis of the hind limbs. It is a common condition in dogs, however, rarely described in large animals. It can be caused by trauma and spinal cord compression conditions. The aim of this study was to describe the case of a two-year-old male horse with Schiff-Sherrington syndrome. The animal was sent with signs of paresis and ataxia of the hind limbs, and during the necropsy, multiple fractures were observed in the 1st and 2nd lumbar vertebrae and spinal cord compression.

KEY WORDS. Schiff-Sherrington syndrome, vertebral fracture, horse, diagnosis.

RESUMO. A síndrome de Schiff-Sherrington corresponde clinicamente a uma manifestação de rigidez extensora ou hipertonia dos membros torácicos e paralisia hipotônica dos membros pélvicos. É uma condição comum em cães, no entanto, raramente descrita em grandes animais. Pode ser causada por traumatismos e condições compressivas da medula espinhal. O objetivo deste trabalho foi descrever o caso de um cavalo macho, de dois anos de idade, com Síndrome de Schiff-Sherrington. O animal foi encaminhado com sinais de paresia e ataxia dos membros pélvicos e, durante a necropsia, foram observadas múltiplas fraturas nas 1^a e 2^a vértebras lombares e compressão medular.

PALAVRAS-CHAVE. Síndrome de Schiff-Sherrington, fratura vertebral, equino, diagnóstico.

INTRODUÇÃO

O fenômeno Schiff-Sherrington, assim chamado devido ao seu descobrimento simultâneo, porém independente, por Schiff (1858) e Sherrington (1898), tem sido visto como resultado da interrupção de uma influência inibitória tônica ascendente sobre os neurônios motores dos membros torácicos (Schadt & Barnes 1980).

Essa síndrome é decorrente de uma despolarização dos neurônios motores extensores e hiperpolarização dos neurônios motores flexores. O aumento da atividade extensora observada nesse fenômeno ainda não foi bem elucidado, podendo ser resultado de facilitação ou desinibição de neurônios motores extensores. Na coluna lombar, entretanto, tanto neurônios motores extensores quanto flexo-

* Recebido em 23 de março de 2013

Aceito para publicação em 7 de abril de 2014.

¹ Médica-veterinária, MV. Curso de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), BR 472, Km 585, Uruguaiana, RS 97500-970, Brasil. E-mail: cibelhelhamas@hotmail.com

² Médico-veterinário, Dr. Docente de Patologia Veterinária, UNIPAMPA, BR 472, Km 585, Uruguaiana, RS 97500-970. E-mail: bruno.leite@pq.cnpq.br

³ Médica-veterinária autônoma, MV. E-mail: k_agp@hotmail.com

⁴ Graduando do Curso de Medicina Veterinária, UNIPAMPA, BR 472, Km 585, Uruguaiana, RS 97500-970. E-mail: lucasdquevedo@hotmail.com

⁵ Médica-veterinária, Dra. Docente de Clínica Cirúrgica de Grandes Animais, UNIPAMPA, BR 472, Km 585, Uruguaiana, RS 97500-970. * Autora para correspondência, E-mail: claudiaduarte@unipampa.edu.br

res hiperpolarizam. Essa hiperpolarização parece ocorrer devido à remoção da facilitação nos neurônios motores (Schadt & Barnes 1980).

É uma condição comum em cães, porém raramente descrita em grandes animais. É causada por uma lesão aguda, grave e compressiva da medula espinhal toracolombar (Radostits et al 2002, Rush 2006). Apesar de ser rara nos cavalos, a síndrome de Schiff-Sherrington com rigidez extensora dos membros torácicos pode ser observada ocasionalmente (Nixon 2006).

Essa síndrome figura entre as possíveis consequências de um quadro de fratura de corpos vertebrais e consequente compressão medular. As fraturas dos corpos vertebrais toracolombares são mais comuns em animais adultos (Robertson & Samii 2012) e quando ocorrem, afetam com maior frequência as vértebras torácicas craniais (T1 a T3), mediotorácicas (T9 a T16) e lombares (L1 a L6) (Vasconcellos 1995). Acidentes em saltos, quedas em corridas, eletrocussão, relâmpagos e tétano são causas de fratura da coluna toracolombar (Nixon 2006). A apresentação clínica de uma fratura vertebral é variável e depende do local da lesão traumática, gravidade da compressão medular e do envolvimento de tratos anatômicos específicos (Rush 2006). Ataxia de início súbito e paraparesia ou paraplegia são comuns (Nixon 2006). O deslocamento da fratura vertebral geralmente secciona anatômica e fisiologicamente a medula, porém os reflexos dos membros pélvicos e da região perineal são mantidos (Bentz 2011).

As lesões na medula espinhal causam diversos graus de debilidade, ataxia, alterações nociceptivas e do sistema nervoso autônomo. A presença e gravidade dos sinais clínicos dependem de dois fatores: o segmento da medula em que está localizada a lesão e a extensão e profundidade da mesma, que determinam os tratos acometidos (motores, proprioceptivos e sensitivos) e se a substância cinzenta está afetada (Riet-Correa et al. 2002). Quanto maior a proximidade do local da lesão à região de origem do nervo da medula espinhal, maior a área afetada (Bentz 2011). Quando estão acometidos os cornos dorsais, as alterações são proprioceptivas ou sensitivas, e quando estão afetados os cornos ventrais as alterações são motoras (Riet-Correa et al. 2002).

Diante do quadro clínico inespecífico, é importante o conhecimento dos possíveis diagnósticos que cursam com sinais semelhantes. A partir da interpretação correta dos sinais neurológicos, é possível eliminar alguns fatores que possam indu-

zir ao erro e elaborar um diagnóstico com maior segurança.

O objetivo desse trabalho foi relatar um caso de Síndrome de Schiff-Sherrington associado à fratura vertebral com compressão medular em equino.

HISTÓRICO

Um equino macho, da raça Quarto de Milha, com dois anos de idade, foi atendido em um haras sediado no município de Uruguaiana, RS, onde foi submetido à avaliação clínica após apresentar sinais neurológicos. Foi relatado que o animal estava em processo de doma e, há sete dias, apresentava sinais clínicos caracterizados por paraparesia, paralisia espástica dos membros torácicos e paresia hipotônica dos membros pélvicos. Quando o cavalo era estimulado a permanecer em posição quadrupedal, apoiava os membros torácicos, mas não o fazia com os membros pélvicos, assumindo a posição de cão sentado. Ao ser estimulado a caminhar, arrastava as pinças dos membros pélvicos e os cruzava. Havia edema e sensibilidade dolorosa à palpação na região lombar dorsal. Após cinco dias do atendimento, os sinais neurológicos evoluíram para decúbito lateral, porém o animal estava alerta, consciente, responsivo e se alimentava normalmente. Durante a prova de sensibilidade, mantinha o reflexo digital nos quatro membros e reflexo anal, mas não havia reflexo do panículo, caudal às primeiras vértebras lombares. Na avaliação dos pares de nervos cranianos não foram observadas quaisquer alterações.

Logo após os primeiros sinais clínicos, foi instituído tratamento a base de dimetilsulfóxido (DMSO), na dose de 1g/kg, por via intravenosa (IV), por três dias e dexametasona (0,05mg/kg), IV, por 7 dias e o animal não apresentou melhora. Dado o prognóstico desfavorável, o cavalo foi submetido à eutanásia.

À necropsia, logo após a abertura da cavidade abdominal, foi verificada uma área focalmente extensa com leve hemorragia e edema nas fâscias da região lombar, na extremidade mais cranial dos músculos psoas. A hemorragia podia ser observada no ventre muscular e foi percebida a instabilidade nas primeiras vértebras lombares. Após a secção longitudinal das vértebras foram observadas múltiplas fraturas no corpo e no arco da 1ª e 2ª vértebras lombares (Figura 1) com acentuada hemorragia extradural focal (Figura 2), edema moderado e consequente compressão da medula espinhal.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os sinais neurológicos caracterizados por hiper tonicidade extensora dos membros torácicos e paralisia flácida dos membros pélvicos descritos no cavalo apresentado neste trabalho, evidenciam o quadro de Schiff-Sherrington que também é citado na espécie equina por Albanese et al. (2008) e Chia-petta et al. (1985).

O exame clínico minucioso e o conhecimento dos prováveis diagnósticos diferenciais são consi-

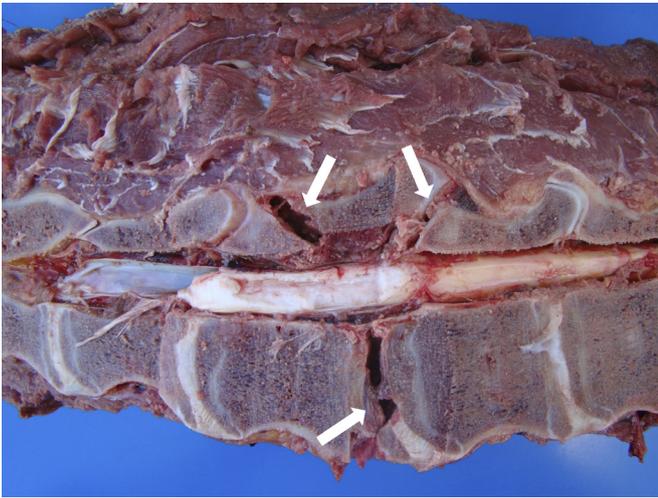


Figura 1. Fratura múltipla de corpo e arco de 1ª e 2ª vértebras lombares (setas).



Figura 2. Observa-se acentuada hemorragia extradural no canal da fratura após a retirada da medula espinhal.

derados os meios mais valiosos de reconhecimento das enfermidades no sistema nervoso. A realização da palpação transretal em animais com claudicação leve, intermitente e/ou com ataxia nos membros pélvicos, principalmente naqueles quadros iniciais, pode ser auxiliar no diagnóstico dos casos de suspeita de fratura lombar (Riet-Correa et al. 2002). Da mesma maneira, métodos diagnósticos como a radiografia simples pode revelar o local da lesão e permitir ao clínico instituir um tratamento com maior rapidez (Riet-Correa et al. 2002). Entretanto, é reconhecida a dificuldade da execução de radiografia na coluna espinhal para animais de grande porte, motivo pelo qual este recurso não foi utilizado neste animal.

Durante o atendimento do animal foi possível descartar quadros como malformação vertebral cervical, já que o animal não apresentou relutância em virar o pescoço para os lados, sinal caracterís-

tico desta enfermidade (Nixon 2006). Mieloencefalopatia protozoária equina pôde ser excluída pelo fato de não ter havido comprometimento de nervos cranianos e atrofia muscular (Dubey et al 2001). O animal também não apresentou sinais neurológicos condizentes de infecção pelo herpesvírus equino tipo-1, que são caracterizados por manifestação clínica aguda que pode levar o animal a óbito em 24 horas (Costa et al. 2008).

Distúrbios locomotores causados pela infecção por *Trypanosoma evansi* podem ser confundidos com fraturas lombares e caracterizam-se por relutância em se mover, ataxia, fraqueza, paresia e incoordenação dos membros pélvicos; o equino pode assumir a posição de cão sentado (Marques et al. 2000). Outros sinais comuns desta infecção como febre intermitente, urticária, inapetência e edema dos membros pélvicos e de região ventral (Radostits et al. 2002) não foram observados no caso deste relato.

O tratamento depende do grau de compressão e também do tempo decorrido. Nas compressões discretas, o uso de dexametasona (0,01mg/kg) durante dez dias ajudará a estabilizar o processo degenerativo e o uso de DMSO (0,5 a 1 g/kg, IV/dia) tem grande indicação nesses processos (Vasconcelos 1995). No caso relatado foi instituído o tratamento recomendado, no entanto, o animal não apresentou melhora dos sinais neurológicos, mesmo com a utilização de doses maiores de corticosteroide, optando-se pela eutanásia. Em cavalos que se apresentam em decúbito, com sinais neurológicos graves e havendo compressão total ou fratura do corpo vertebral, o prognóstico é considerado desfavorável e esse procedimento é recomendado (Vasconcelos 1995, Robertson & Samii 2012).

Outra opção terapêutica, caso não seja observada melhora no quadro com tratamento anti-inflamatório, é a intervenção cirúrgica. A laminectomia toracolombar e estabilização da fratura têm sido descrita em potros e deve ser tentada apenas se o paciente possui evidência de dor profunda ou movimentação voluntária de membros pélvicos. Uma laminectomia dorsal da área afetada é realizada com o potro em decúbito esternal. Pinos de Steinmann são colocados no interior dos corpos vertebrais adjacentes, as vértebras são manipuladas para alinhamento e placas de polivinilideno são aplicadas nos processos espinhosos dorsais. Polimetilmetacrilato é utilizado para conectar os pinos e produzir fixação rígida. As placas e pinos são removidos dentro de 3 a 6 meses. O prognóstico para potros com fraturas toracolombares é geralmente

desfavorável, embora o tratamento cirúrgico possa melhorar o resultado em alguns casos (Robertson & Samii 2012).

Na necropsia do animal em estudo ficou evidente a ocorrência de traumatismo vertebral e consequente hemorragia no espaço medular. O trauma na medula espinhal envolvendo as regiões lombares caudais e sacrais frequentemente leva a sinais de disfunção do sistema nervoso como ataxia, perda de sensibilidade nas regiões afetadas, fraqueza e atrofia muscular neurogênica dos membros pélvicos (Rush 2006, Bentz 2011, Robertson & Samii 2012). Essa disfunção pode ser consequência de dano físico direto à medula espinhal ou trauma induzido por inflamação. Como há pouco espaço no canal vertebral para permitir edema da medula espinhal, qualquer inflamação pode levar à compressão nessa região. Entre a compressão e o processo inflamatório, é provável que ocorra a disfunção dos tratos nervosos nas áreas afetadas da coluna (Bentz 2011).

A ocorrência da síndrome de Schiff-Sherrington pode ser mais frequente na rotina clínica do que é usualmente verificada e o exame clínico neurológico detalhado é uma forma importante de caracterizar esses quadros. Para tanto, técnicos devem complementar a avaliação clínica neurológica de forma rotineira e com fichas padronizadas que auxiliem na obtenção de dados mais completos que permitam um diagnóstico precoce e preciso.

REFERÊNCIAS

Albanese V., Gallastegui A.M., Bezunartea M.L., Casaus F.N. & Carmona J.A. Caso clínico de síndrome de Schiff-Sherrington como consequência de traumatismo vertebral em um potro. In: 9º Congreso Internacional de Medicina y Cirugía Equina, Sevilla, España, 27-29 Nov 2008.

- Bentz B.G. Trauma-Induced Neurological Disorders, p.42-50. In: Bentz B.G. (Ed.), *Understanding Equine Neurological Disorders*. 1st ed. The Blood-Horse, Lexington, KY, 2011.
- Chiapetta J.R., Baker J.C. & Feeney D.A. Vertebral fracture, extensor hypertonia of thoracic limbs, and paralysis of pelvic limbs (Schiff-Sherrington syndrome) in an Arabian foal. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 186:387-8, 1985.
- Costa E.A., Lima G.B.L., Castro R.T., Furtini R., Portilho R.V. & Resende M. Meningoencephalitis in a horse associated with equine herpesvírus 1. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 60:1580-1583, 2008.
- Dubey J.P., Lindsay D.S., Saville W.J.A., Reed S.M., Granstrom D.E. & Speer C.A. A review of Sarcocystis neurona and quine protozoal myeloencephalitis (EPM). *Vet. Parasitol.*, 95:89-131, 2001.
- Marques L.C., Machado R.Z., Alessi A.C., Aquino L.P.C.T. & Pereira G.T. Experimental infection with *Trypanosoma evansi* in horses: clinical and haematological observations. *Braz. J. Vet. Parasitol.*, 9:11-15, 2000.
- Nixon A.J. Bameira equina - Fraturas vertebrais, p.999-1014. In: Stashak T.S. (Ed.), *Claudicação em Equinos segundo Adams*. 5^a ed. Roca, São Paulo, 2006.
- Radostits O.M., Gay C.C., Blood D.C. & Hinchcliff K.W. *Clínica Veterinária - Um Tratado de Doenças de Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos*. 9^a ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002, p.453-454.
- Riet-Correa F., Riet-Correa G. & Schild A.L. Importância do exame clínico para o diagnóstico das enfermidades do sistema nervoso em ruminantes e equídeos. *Pesq. Vet. Bras.*, 22:161-168, 2002.
- Robertson J.T. & Samii V.F. Traumatic disorders of the spinal column, p.711-720. In: Auer J.A. & Stick J.A. (Eds), *Equine surgery*. 4th ed. Saunders, Philadelphia, 2012.
- Rush B.R. Doenças que produzem sinais relacionados à medula espinhal ou nervos periféricos - Fraturas e luxações vertebrais e traumatismos da medula espinhal, p.971-998. In: Smith B.P. (Ed.), *Medicina Interna de Grandes Animais*. 3^a ed. Manole, Barueri, 2006.
- Schadt J.C. & Barnes C.D. Motoneuron membrane changes associated with spinal shock and the schiff-sherrington phenomenon. *Brain Research*, 201:373-383, 1980.
- Schiff J.M. *Lehrbuch der physiologie des Menschen. Bd. I. Muskel and Nervenphysiologie*, M. Schuenburg, Lahr, 1858. 424p.
- Sherrington C.S. Experiments in examination of the peripheral distributions of the fibers of the posterior roots of some spinal nerves. Part II., *PhtL Trans. B* 190:45-186, 1898.
- Vasconcellos L.A.S. Trauma na coluna vertebral e medula espinhal, p.75-82. In: Vasconcellos L.A.S. (Ed.), *Problemas Neurológicos na Clínica Equina*. Livraria Varela, São Paulo, 1995.