

Ruptura bilateral do músculo fibular terceiro em bovino

Bilateral Rupture of the Peroneus Tertius Muscle in Bovine

José Diomedes Barbosa¹, Carlos Magno Chaves Oliveira¹, José Alcides Sarmiento da Silveira¹,
Tatiane Teles Albernaz Ferreira¹, Aniel Serruya¹, Nailson de Andrade Neri Júnior¹,
Marilene de Farias Brito² & Natália da Silva e Silva Silveira¹

ABSTRACT

Background: The peroneus tertius muscle is responsible for tarsal flexion and coordinate extension of the stifle joint. The most common causes of rupture are excessive effort when trying to rise on a slippery surface, mounting, or being mounted. Rupture of the peroneus tertius muscle is characterized by an inability to flex the hock. Most cases are not curable, presenting an unfavorable to poor prognosis, and the animal has to be euthanized. This study aimed to report the clinical picture and treatment of a bilateral rupture of the peroneus tertius muscle in a cow from the municipality of Castanhal, state of Pará (Amazonian biome).

Case: We report the clinical picture and treatment of a bilateral rupture of the peroneus tertius muscle in a 4-year-old cow, mixed breed, weighing approximately 400 kg, calved 3 months ago, belonging to a batch of 40 cattle kept on extensive breeding system in a pasture of *Urochloa (Brachiaria) brizantha*. The clinical signs appeared after the cow was mounted by a 1,100 kg bull and consisted of lameness, falling into sternal decubitus with hind limbs extended backward, hyperextension of the hocks with flexed stifle, with the tibia and metatarsus in a straight line, which lead to a 90-degree position of the femur and knee. Abrasions in the dorsal region of the fetlocks reinforce evidence of dragging hooves. Diagnosis of bilateral rupture of the peroneus tertius muscle was performed by a clinical examination and semiological test. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (flunixin meglumine, 2,2 mg/kg, every 24 h for 4 days) were prescribed for treatment, in addition to resting in a paddock with good availability of pasture, water, and mineral salt. After 3 months, we observed an improvement of the clinical signs, and after 6 months, an almost complete recovery. Only a slight difficulty in flexing the hock when moving remained.

Discussion: In the present report, bull mounting was the probable cause of the hyperextension of both hocks and the bilateral rupture of the peroneus tertius muscle. According to the handler, these clinical signs were only evidenced after the animal was mounted. As stated in the literature, accidents such as falls, slips, mounting or being mounted, as well as excessive traction and over-elevation of the limb are considered predisposing factors for the onset of the disease. Rupture of the peroneus tertius muscle is unusual in production animals; therefore, the low occurrence of reports on this kind of rupture in the literature makes this case even more unique. The bilateral injury differs from cases described in the literature, in which the reported injuries were always unilateral. Our findings reinforce the hypothesis that the act of mounting was the triggering factor for the bilateral rupture of the animal peroneus tertius muscle. The breeding system also differs from the cases diagnosed by the same authors, since they describe the disease in bovines kept on intensive or semi-intensive breeding. In the present case, the cattle were kept on an extensive breeding system. The extension and flexion tests used in the clinical examination allowed for the diagnosis of rupture of the peroneus tertius muscle in both limbs, similarly to what has been reported by other authors. Anamnesis, clinical findings, and exclusion of different diagnoses were decisive for establishing the diagnosis. The treatment chosen was efficient, even though the case was severe, as the injury occurred in both hind limbs.

Keywords: cattle disease, muscle injury, lameness, rupture.

Descritores: doença do gado, lesão muscular, claudicação, ruptura.

DOI: 10.22456/1679-9216.129202

Received: 2 March 2023

Accepted: 19 July 2023

Published: 14 August 2023

¹Instituto de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará (UFPA), Castanhal, PA, Brazil. ²Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica, RJ, Brazil. CORRESPONDENCE: N.S.S. Silveira [nataliasilva@ufpa.br]. Laboratório de Patologia Clínica, Instituto de Medicina Veterinária, Campus Castanhal. Rodovia BR-316, km 61. Bairro Cristo Redentor. CEP 68741-740 Castanhal, PA, Brazil.

INTRODUÇÃO

Nos ruminantes, o músculo fibular terceiro é uma estrutura de grande resistência e localiza-se cranialmente à superfície medial da tíbia, com inserção nos ossos do tarso e metatarso. Esse músculo é responsável pela flexão do tarso e extensão coordenada da articulação fêmuro-tíbio-patelar (joelho) [7]. As causas mais comuns da ruptura são o esforço excessivo ao se levantar em um piso escorregadio, com deslocamento dos membros posteriores para trás de forma brusca, montar ou ser montado por outros animais, bem como causas internas ou externas relacionadas ao parto e a quedas durante o casqueamento, caso o membro pélvico encontre-se levantado e contido [1,5].

Ao exame clínico identificam-se alterações músculo-esqueléticas apresentadas tanto durante a locomoção quanto parados em estação, caracterizadas pela incapacidade de flexão do jarrete, e, portanto, evitando a flexão “automática” do mesmo quando se flexiona a soldra, sendo esses achados suficientes para o diagnóstico da enfermidade. Deve-se realizar o diagnóstico diferencial com paralisia do nervo fibular, fratura da tíbia e ruptura de ligamentos da articulação do joelho. Na maioria dos casos não há recuperação, o prognóstico geralmente é desfavorável a ruim e o animal é destinado à eutanásia [1,5].

O objetivo deste estudo foi relatar o quadro clínico e o tratamento empregado na ruptura bilateral do músculo fibular terceiro em uma vaca do município de Castanhal, estado do Pará (bioma amazônico).

CASO

Os dados epidemiológicos e clínicos foram obtidos por meio de visitas a uma propriedade localizada no município de Castanhal, região nordeste do estado do Pará, bioma amazônico.

Tratava-se de uma vaca, com 4 anos de idade, sem raça definida, com aproximadamente 400 kg, parida há 3 meses, pertencente a um lote de 40 bovinos mantidos em sistema de criação extensiva em pastagem de *Urochloa (Brachiaria) brizantha*. Segundo o histórico, após ser coberta por um touro de 1.100 kg, no período do cio, passou a apresentar claudicação dos membros pélvicos.

Ao exame físico, observou-se claudicação dos membros pélvicos, caracterizada por acentuada dificuldade de flexionar os jarretes durante a locomoção (Figura 1A). Quando era estimulada, a claudicação se acentuava e ocorria a queda em decúbito esternal com os membros posteriores estendidos para trás (Figura 1B).

Ao exame clínico semiológico do sistema locomotor, verificou-se que os membros pélvicos foram flexionados extremamente longe, na articulação fêmur-patelar, com a articulação do jarrete esticada (Figura 2), o que caracteriza a ruptura do músculo fibular terceiro. Havia também escoriações na região dorsal dos boletos dos membros pélvicos, devido ao contato com o solo durante a locomoção (Figura 3A).

Diante dos achados, o diagnóstico de ruptura bilateral do músculo fibular terceiro se confirmou, e dessa forma, optou-se pelo tratamento intramuscular com o anti-inflamatório não esteroidal flunixin meglumine 1 [Flunixinina® - 2,2 mg/kg, a cada 24 h, durante 4 dias] e pela manutenção do animal em repouso, em um piquete com boa disponibilidade de pastagem e água. Após 3 meses observou-se a melhora do quadro de claudicação e após 6 meses a recuperação era quase completa (Figura 3B). Como seqüela restou apenas uma leve dificuldade de flexionar o jarrete no momento da locomoção.

DISCUSSÃO

No presente relato, a monta do touro foi a provável causa da hiperextensão de ambos os jarretes e a

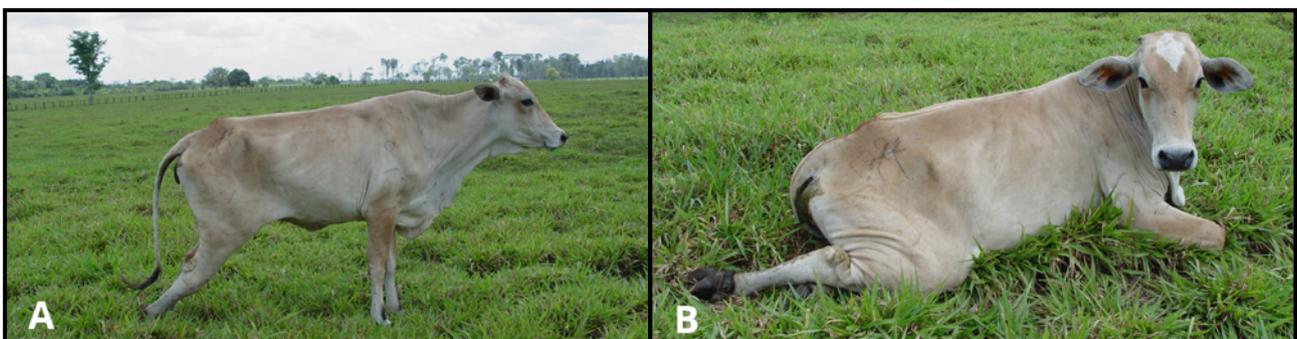


Figura 1. A- Hiperextensão dos jarretes com deslocamento posterior dos membros pélvicos. B- Bovino em decúbito esternal com a soldra flexionada e o jarrete estendido.



Figura 2. Bovino em estação, com os membros pélvicos flexionados extremamente longe, na articulação femopatelar, com a articulação do jarrete esticada. Esse procedimento só é possível quando há ruptura do músculo fibular terceiro.

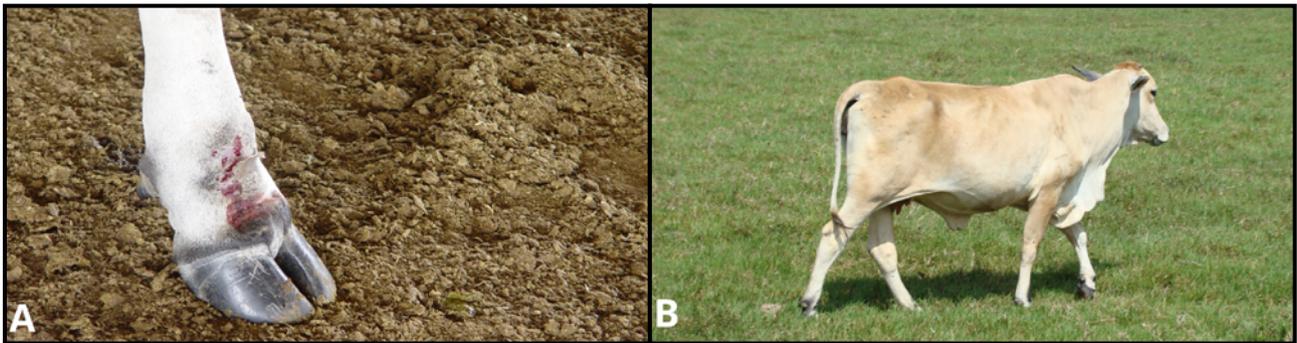


Figura 3. A- Escaras nas superfícies dorsais dos boletos dos membros pélvicos, devido ao contato com o solo durante a locomoção. B- Bovino recuperado 10 meses após o tratamento.

ruptura bilateral dos músculos fibulares terceiros, uma vez que, esses sinais clínicos só foram evidenciados, segundo o tratador, após a cobertura do animal. De acordo com a literatura, acidentes como quedas, deslizamentos, montar ou ser montado por outros animais, assim como, tração excessiva e a superelevação do membro, são considerados como fatores predisponentes para o desencadeamento da enfermidade [5]. A lesão também pode ocorrer também no parto, tendo causas internas ou externas, e em quedas durante o casqueamento, caso o membro posterior encontre-se levantado e contido [1], o que não condiz com o caso em estudo, uma vez que, o animal havia parido há 3 meses e não tinha sido submetido a tratamento de casco. Em equinos, a ruptura desse músculo ocorre principalmente em função de traumas resultando em lesão fechada [6].

A ruptura do músculo fibular terceiro é considerada pouco frequente em animais de produção. Em bovinos, é relatado um caso de ruptura unilateral em uma vaca [8]. Em equinos, um estudo em 27 animais buscou identificar os fatores que influenciam na ruptura do músculo fibular terceiro [6]. Outro estudo, na mesma espécie, relata um caso isolado da ruptura em 1 macho, que apresentou sinais clínicos de claudicação

e hiperextensão da articulação do jarrete do membro pélvico esquerdo, porém, a causa não foi estabelecida [2]. Sendo assim, a baixa ocorrência da ruptura do músculo fibular terceiro, descrita na literatura, torna este relato ainda mais singular.

A lesão bilateral no presente estudo difere dos casos descritos em livros e artigos [1,4,5] em que as lesões relatadas foram sempre unilaterais, o que reforça a hipótese de o ato da monta ter sido o fator desencadeante da ruptura bilateral do músculo fibular terceiro na vaca estudada. O sistema de criação também difere dos casos diagnosticados pelos mesmos autores, já que eles descrevem a enfermidade em bovinos mantidos em sistema de criação intensivo ou semi-intensivo e no presente caso, tratava-se de criação extensiva.

Os achados clínicos caracterizados pela dificuldade acentuada de flexionar os jarretes, instabilidade, especialmente durante a marcha, arrastar das pinças dos membros pélvicos durante a locomoção, assim como, os membros pélvicos flexionados extremamente longe, na articulação femopatelar, e a articulação do jarrete esticada, foram achados semelhantes aos que são caracterizados na literatura [1,5]. Além disso, as escoriações evidenciadas na região dorsal dos boletos dos membros

pélvicos, causadas pelo atrito desta região com o solo no momento da marcha também foram relatadas [1,5]. Já em um relato mais recente [8], não foi observada essa lesão, e esse achado pode estar relacionado com a gravidade da enfermidade e da claudicação, uma vez que o músculo fibular terceiro desempenha a função de unir as ações de articulação do joelho e do jarrete [3], sendo assim, o comprometimento bilateral tornaria ainda mais doloroso o ato da locomoção, o que propiciou lesões secundárias à dificuldade de mobilidade apresentada no bovino do presente relato.

Quedas em decúbito esternal com os membros posteriores estendidos para trás podem esclarecer a lesão bilateral dos membros, em que o bovino perde sua capacidade de apoio. Esse achado não foi descrito pela bibliografia consultada [1,5,8], possivelmente pelo fato de os bovinos daqueles relatos apresentarem apenas um membro comprometido. Também não foi descrito na espécie equina, a qual o músculo fibular terceiro tem função mais significativa que nos bovinos, por ser um músculo tendinoso e compor o aparelho recíproco que conecta os movimentos do joelho [2,6].

As provas de extensão e flexão adotadas no exame clínico possibilitaram o diagnóstico clínico da ruptura do músculo fibular terceiro em ambos os

membros, à semelhança do que foi referido por outros autores [1,5,8].

O diagnóstico diferencial desta enfermidade deve ser feito com a lesão do nervo fibular, que se reconhece facilmente pela falência do extensor digital e com fratura da tíbia, que provoca mobilidade anormal em distintas direções [1]; esses achados foram diferentes aos encontrados no presente trabalho. Segundo a literatura, o prognóstico desta enfermidade é reservado a desfavorável [1,4,5], porém, no presente estudo, as medidas adotadas como o uso de anti-inflamatório não esteroide associado ao repouso do animal, foram suficientes para promover a sua recuperação.

Conclui-se que a anamnese, achados clínicos e exclusão de diagnósticos diferenciais foram decisivos para instituição do diagnóstico. O tratamento instituído foi eficiente, mesmo em se tratando de um caso grave, como observado no presente estudo, em que houve lesão bilateral do músculo fibular terceiro.

MANUFACTURER

¹UCBVET Saúde Animal S.A. Jaboticabal, SP, Brazil.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest and are alone responsible for the content and writing of the paper.

REFERENCES

- 1 Dirksen G. & Doll K. 2005. Enfermidades del aparato locomotor. In: Dirksen G., Gründer H.D. & Stöber M. (Eds). *Medicina Interna y Cirugía del Bovino*. 4.ed. Buenos Aires: Inter-Médica, pp.683-928.
- 2 Dukacz P., Barszcz K. & Dzierżka M. 2015. Rupture of the third peroneal muscle in the horse. *Electronic Journal of Polish Agricultural Universities*. 18(2). Available online: <<http://www.ejpau.media.pl/volume18/issue2/art-01.html>>.
- 3 Dyce K.M., Wensing C.J.G. & Sack W.O. 2010. O Aparelho Locomotor. In: *Tratado de Anatomia Veterinária*. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, pp.88-209.
- 4 Greenough P.R., MacCallum F.J. & Weaver A.D. 1981. Tibialis cranialis or peroneus tertius. In: Greenough P.R., MacCallum F.J. & Weaver A.D. (Eds). *Lameness in Cattle*. 2nd edn. Massachusetts: Wright-Scientechica, pp.393-394.
- 5 Guard C. 2008. Musculoskeletal disorders. In: Divers T.J. & Peck S.F. (Eds). *Rebhun's Diseases of Dairy Cattle*. 2nd edn. St. Louis: Saunders, pp.467-503.
- 6 Koenig J., Cruz A., Genovese R., Fretz P. & Trostle S. 2005. Rupture of the peroneus tertius tendon in 27 horses. *The Canadian Veterinary Journal - Revue Vétérinaire Canadienne*. 46(6): 503-506.
- 7 Liebich H.G., König H.E. & Maierl J. 2016. Membros Pélvicos ou Posteriores. In: König H.E. & Liebich H.G. (Eds). *Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido*. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, pp.243-308.
- 8 Macedo A.T.M., Costa N.A., Sousa M.I., Afonso J.A.B., Mendonça C.L., Silva N.A.A., Dantas A.C., Guimarães J.A. & Coutinho L.T. 2014. Ruptura do músculo fibular terceiro em bovinos - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*. 36(1): 18-20.