

Contratura dos tendões flexores em bezerro Caracu desmamado

Flexor Tendons Contracture in a Weaned Caracu Calf

Rebeca Farias Passos¹, Igor Gabriel Barbosa Aquino Silva¹ & Fernanda Carlini Cunha dos Santos²

ABSTRACT

Background: Limb pathologies can negatively influence productive and reproductive performance on cattle, as well as welfare and quality of life. Flexural deformities are common congenital alterations in newborn calves. Contracture of the forelimbs flexor tendons can be classified in mild, moderate, and severe. Mild and moderate cases can be treated with drugs and physiotherapy. Severe cases can become more challenging due to locomotion difficulties, being surgical correction recommended. Prognosis depends on the involvement degree and evolution period. The objective of the present report was to describe the case of congenital flexural deformity in the thoracic limbs in a weaned Caracu calf, with severe hyperflexion of the flexor tendons and weight bearing in the carpal region.

Case: A 8-month-old Caracu breed calf, male, not castrated, was attended due to kneeling position. The calf presented the alteration since birth, but the owner only called for veterinarian assistance after weaning. On physical examination, the animal presented locomotion difficulty, with abnormal positioning of the thoracic limbs, severe bilateral hyperflexion and weight bearing in the carpal region. The left thoracic limb also presented lateralization. Forced manual extension of the limbs was difficult, with minimal movement. Given the anamnesis and physical examination, the definitive diagnosis was congenital flexural deformity, with contracture of the flexor tendons in the thoracic limbs. The calf possibly also had joint lesions in both carpals, due to constant weight support. The recommended treatment was surgical, with the owner being instructed about the main complications, in addition to possible non-responsiveness to treatment due to long evolution period. Surgical correction was performed using the superficial and deep digital flexor tenotomy technique in both thoracic limbs. Immediately after surgery, the calf presented slight relaxation of the thoracic limbs, however, even after weeks, no progressive improvement was observed. Approximately 22 months after surgery, the animal reached the required weight and was sent for slaughter.

Discussion: Treatment for flexor tendon contracture varies depending on the severity of the limb alteration, including clinical and surgical therapy. Time elapsed between the appearance of the alteration and the institution of treatment is a very relevant factor, influencing the prognosis. Greater chances of success and a better prognosis are observed when flexural deformities are diagnosed and treated as early as possible. In the present report, time elapsed between the appearance of the change (at birth) and the professional assessment (8 months) was a decisive factor regarding failure of surgery and the patient's evolution. Due difficulty in moving around to feed, injuries to other joints in the limbs, presence of wounds in the support region, most cases end with slaughtering. The weaned Caracu calf presented congenital flexural deformity, with severe hyperflexion of the flexor tendons and weight bearing in the carpus region, with surgical treatment performed by tenotomy of the digital flexors. However, the treatment did not achieve the expected results, probably due to the presence of chronic alterations in other joints, making it difficult to extend the limbs, in addition to the animal's age and the delay between diagnosing the disorder and instituting appropriate treatment. Considering the use of the animal, which was meat production, treatment allowed an improvement in the quality of life and provided the opportunity for greater weight gain, until the moment of destination for slaughter.

Keywords: bovine, congenital defects, flexural deformity, lameness, tenotomy.

Descritores: bovinos, defeitos congênitos, deformidade flexural, claudicação, tenotomia.

DOI: 10.22456/1679-9216.138498

Received: 8 February 2024

Accepted: 26 July 2024

Published: 15 August 2024

¹Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Roraima (UFRR), Campus Cauamé, Boa Vista, RR, Brazil. ²Instituto de Ciências Agrárias (ICA), Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Campus Unai, Unai, MG, Brazil. CORRESPONDENCE: F.C.C. Santos [carlini.fernanda@hotmail.com]. Instituto de Ciências Agrárias (ICA) - UFVJM, Campus Unai. Av. Universitária n. 1000. CEP 38610-000 Unai, MG, Brazil.

INTRODUÇÃO

Enfermidades que acometem os membros influenciam negativamente a produtividade e desempenho reprodutivo, assim como o bem-estar em bovinos [2,4]. Defeitos congênitos podem resultar em custos relacionados ao tratamento e descarte precoce de ruminantes de alto valor zootécnico [14]. Dentre as alterações congênitas, a contratura de tendões flexores é uma das deformidades flexurais mais importantes em bezerros [16].

O diagnóstico de contratura de tendões flexores é realizado através da anamnese, exame físico e, conforme necessidade, exames de imagem. Durante o exame físico, observa-se redução da capacidade de movimentação da articulação afetada e hiperflexão do membro [6]. As deformidades flexurais são classificadas como leves, moderadas e graves, de acordo com a forma de apoio do animal, sendo grave quando o animal não apoia os cascos sobre o solo [3].

A correção cirúrgica é indicada em casos graves, com prognóstico reservado. Em membros severamente contraídos por longo período, o resultado pós-cirúrgico tende a ser decepcionante, uma vez que na maioria dos casos, não será possível a extensão adequada do membro [15].

Neste contexto, objetivamos relatar o caso de deformidade flexural congênita nos membros torácicos, com severa hiperflexão e apoio de peso em região de carpo, em um bezerro Caracu desmamado.

CASO

Foi atendido um bezerro, da raça Caracu, macho, inteiro, com 8 meses de idade, no município

de Mucajaí, estado de Roraima, sendo relatado pelo proprietário que o animal apresentava dificuldade de locomoção desde o nascimento, permanecendo em posição ajoelhada.

O animal era mantido solto a campo, em pasto cultivado com capim Massai, em piquetes próximos a sede da fazenda e seria utilizado para produção de carne. Água era fornecida *ad libitum* em açude, em uma baixada, sendo que o animal apresentava dificuldade para se locomover até o local. A mãe do bezerro era da raça Caracu, com aproximadamente 7 anos de idade, nascida na propriedade, múltipara, sem histórico de alterações gestacionais, durante parto ou puerpério. O pai do bezerro, um touro da raça Caracu, tinha aproximadamente 8 anos de idade, recentemente adquirido e sem histórico conhecido. O bezerro foi desmamado com aproximadamente 7 meses de idade, permanecendo em piquete próximo de sua mãe para companhia.

No exame físico do bezerro foi observado dificuldade de locomoção, com posicionamento anormal dos membros torácicos, severa hiperflexão bilateral e apoio do peso em região dos carpos (Figuras 1, 2 e 3), com espessamento da pele neste local. O membro torácico esquerdo também apresentava lateralização (Figura 2). A extensão manual forçada dos membros era bastante dificultosa, com mínima movimentação.

Foi recomendada a realização de radiografia da região dos carpos para avaliação do grau de comprometimento, no entanto, o proprietário optou pela não realização do exame.

Diante do histórico e exame físico, o diagnóstico definitivo foi de deformidade flexural congênita, com contratura dos tendões flexores nos membros torácicos. Possivelmente o bezerro também possuía



Figura 1. Bezerro Caracu com severa hiperflexão bilateral em membros torácicos.



Figura 2. Bezerro Caracu com dificuldade de locomoção e posicionamento anormal dos membros torácicos, com lateralização em membro esquerdo.



Figura 3. Bezerro Caracu com severa hiperflexão bilateral dos membros torácicos e apoio do peso em região dos carpos.



Figura 4. Isolamento do tendão flexor digital superficial e profundo, em membro torácico de bezerro Caracu submetido à correção cirúrgica pela técnica de tenotomia.

lesões articulares em ambos carpos, devido ao apoio constante do peso nesta região.

O tratamento recomendado foi cirúrgico, sendo o proprietário instruído quanto as principais complicações, além de possível não responsividade do paciente ao tratamento, devido ao longo período transcorrido entre detecção da alteração e correção.

Foi realizada a correção cirúrgica pela técnica de tenotomia do flexor digital superficial e profundo, em ambos membros torácicos. No pré-operatório, foi instituído jejum alimentar de 12 h e hídrico de 4 h, os membros foram lavados com água e sabão e a tricotomia foi realizada. O bezerro foi sedado com xilazina¹ [Xilazin® - 0,1 mg/kg, IM], posicionado em decúbito lateral direito e realizada anestesia local com lidocaína² [Lidovet® - 500 mg], pela técnica dos 4 pontos altos e infiltração no local da incisão.

O procedimento cirúrgico consistiu na incisão longitudinal de aproximadamente 8 cm na pele, no terço médio da região do metacarpo, lateralmente aos tendões. A fáscia e a bainha tendínea foram dissecadas para isolamento dos tendões (Figura 4), seguido de seccionamento. A pele foi suturada com padrão simples interrompido, com fio nylon número 0 e colocada uma atadura sobre a incisão. No pós-operatório foi administrado flunixin³ [Flunixin Injetável UCB® - 1,1 mg/kg, SID, IM por 7 dias], limpeza diária da ferida, aplicação de spray prata e remoção dos pontos 14 dias após correção cirúrgica.

Imediatamente após término da cirurgia, o paciente apresentou discreta relaxamento dos membros torácicos, no entanto, após semanas, não foi observada melhora progressiva (Figura 5).

O bezerro permaneceu com sua mãe, em piquete próximo da sede da fazenda, com discreta melhora no grau de locomoção. Cerca de 22 meses após procedimento cirúrgico, o animal atingiu peso necessário e o proprietário optou por encaminhamento para abate.

DISCUSSÃO

Em ruminantes, a deformidade flexural é uma das alterações congênitas mais comumente relatada [1]. A contratura de tendões flexores resulta em anormalidades estruturais e alterações na sustentação, podendo resultar em restrição de movimento e claudicação [11]. O diagnóstico da contratura de tendões flexores é realizado através da anamnese, exame físico e, conforme necessidade, exames de imagem. Durante o exame físico, observa-se redução da capacidade de movimentação da articulação afetada e hiperflexão do membro [6]. No presente relato, o bezerro apresentou sinais clínicos característicos de contratura severa de



Figura 5. Bezerro Caracu, após realização de tenotomia de flexor digital superficial e profundo, apresentando severa hiperflexão bilateral dos membros torácicos apoio do peso em região dos carpos.

tendões flexores em ambos membros torácicos, com apoio do peso em região de carpo, sendo o diagnóstico baseado em anamnese e exame físico.

A realização de exames de imagem não é imprescindível para o diagnóstico, mas sim, recomendada como forma de avaliar alterações ósseas secundárias à deformidade [3]. O animal pode desenvolver outras anormalidades estruturais quando os tendões permanecem contraídos por longo período de tempo [12]. No presente caso, o bezerro apresentava contratura desde o nascimento, sendo que o proprietário optou por solicitar atendimento veterinário somente após 8 meses, sendo assim, devido ao longo período de apoio do peso em região de carpo, provavelmente o paciente possuía alterações degenerativas. Nesse caso, exames por imagem foram recomendados, no entanto, não foram realizados devido a indisponibilidade de equipamentos na região.

Mesmo perante a alterações evidentes, como as relatadas no bezerro Caracu, é de extrema importância realizar exame físico geral minucioso, uma vez que deformidades flexurais podem ocorrer isoladamente ou acompanhar outras alterações, como fenda palatina, artrogrípese e nanismo, com caráter hereditário [7]. No presente caso, o animal foi adequadamente avaliado e não apresentava outras alterações, além das relatadas em membros torácicos.

O tratamento para contratura de tendões flexores varia conforme a severidade de alteração, incluindo terapias clínicas e cirúrgicas. As alterações classificadas em leves a moderadas podem ser tratadas com medicamentos e fisioterapia, enquanto as severas têm indicação cirúrgica [15].

O tempo transcorrido entre o aparecimento da alteração e a instituição de tratamento também é um fator muito relevante, influenciando no prognóstico. Em uma bezerra Girolando, apresentando severa hiperflexão em ambas nas articulações metacarpofalangeanas, de forma congênita, a tenotomia dos tendões flexores digital superficial e profundo foi realizada aos 7 dias de vida. No dia seguinte ao procedimento, a bezerra já apresentava apoio da pinça no solo, com melhora gradual durante os próximos dias, até apresentar apoio total da sola do casco [10]. Em um bovino, macho, com 3 semanas de vida, apresentando severa deformidade flexora em articulação metacarpofalangeana bilateral com apoio de membro sobre face dorsal dos boletos, foi realizada tenotomia do tendão flexor digital profundo. No 3º. dia pós cirúrgico, o bezerro levantava

sozinho e caminhava sem apoiar-se sobre boleto [8]. Em uma fêmea, bovina, holandesa 3 meses de idade, com deformidade flexural grave no membro torácico direito e leve no esquerdo, foi realizado tratamento com talas imediatamente após o nascimento, sem sucesso. Na sequência, foram realizadas duas cirurgias com intervalo de 30 dias, sendo que 70 dias após o último procedimento, o animal apresentou recuperação completa e membros em posição anatômica [5]. Em equinos, um potro, sem raça definida, com 5 meses de idade, com moderada hiperflexão congênita nos membros torácicos foi submetido ao procedimento cirúrgico de tenotomia do tendão flexor superficial e desmotomia do ligamento check inferior, seguido de restrição ao exercício e casqueamento terapêutico. No período pós-operatório foi observada redução da contração para grau leve [13].

Maiores chances de sucesso do tratamento e melhor prognóstico são observados quando as deformidades flexurais são diagnosticadas e tratadas precocemente [15]. Concordando com os achados da literatura, no presente relato, o tempo transcorrido entre o aparecimento da alteração (ao nascimento) até avaliação profissional (aos 8 meses de vida) foi um fator decisivo para insucesso da cirurgia e evolução do paciente. Em casos crônicos, a fibrose da cápsula articular tende a ser grave, restringindo o movimento do membro mesmo após tenotomia dos flexores. Nestes casos, o procedimento cirúrgico pode resultar em alívio da pressão, no entanto, não resulta em adequada extensão do membro [15]. Além disso, animais com alteração severa e não tratados de forma precoce, podem desenvolver feridas em pele e lesões em outras articulações nos membros, aumentando chance de desenvolvimento de artrite e ruptura de tendões. Devido a estas consequências e à dificuldade de locomoção para alimentação, a maioria dos casos termina com o abate do animal [9].

O bezerro Caracu apresentou deformidade flexural congênita, com severa hiperflexão de tendões flexores e apoio do peso em região de carpo, sendo realizado tratamento cirúrgico por tenotomia dos flexores digitais. No entanto, o tratamento não obteve os resultados esperados, provavelmente devido à presença de alterações crônicas em outras articulações, dificultando a extensão dos membros, além da idade do animal e demora entre detecção da alteração e instituição de tratamento adequado. Considerando o uso do animal, que era produção de carne, a instituição de tratamento permitiu melhora na qualidade de vida e proporcionou

oportunidade de maior ganho de peso, até o momento da destinação ao abate.

MANUFACTURERS

¹Syntec. Santana de Parnaíba, SP, Brazil.

²Laboratório Bravet. Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

³UCBVET Saúde Animal. Jaboticabal, SP, Brazil.

Acknowledgements. The authors thank the Universidade Federal de Roraima (UFRR) and Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

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

REFERENCES

- 1 **Abdelhakiem M.A. & Elrashidy M.H. 2017.** A Retrospective Study of the Congenital Anomalies of the Axial and Appendicular Skeleton in Cow Calves. *Assiut Veterinary Medical Journal*. 63(153): 88-99. DOI: 10.21608/AVMJ.2017.169651.
- 2 **Alsaad M., Huber S., Beer G., Kohler P., Schüpbach-Regula G. & Steiner A. 2017.** Locomotion characteristics of dairy cows walking on pasture and the effect of artificial flooring systems on locomotion comfort. *Journal of Dairy Science*. 100(10): 8330-8337. DOI: 10.3168/jds.2017-12760.
- 3 **Auer J.A. 2006.** Diagnosis and treatment of flexural deformities in foals. *Clinical Techniques in Equine Practice*. 5(4): 282-295. DOI: 10.1053/j.ctep.2006.09.003.
- 4 **Brujinis M.R.N., Hogeveen H. & Stassen E.N. 2010.** Assessing economic consequences of foot disorders in dairy cattle using a dynamic stochastic simulation model. *Journal of Dairy Science*. 93(6): 2419-2432. DOI: 10.3168/jds.2009-2721.
- 5 **Compagnoni I.S., Gomes, A.R.C., Becker A.P.B.B., Rossa A.P., Strugava L., Brum J.S., Moreno J.C.D. & Dornbusch P.T. 2022.** Correction of Flexural Deformity of the Metacarpophalangeal Joint in a Calf. *Acta Scientiae Veterinariae*. 50(1): 759. DOI: 10.22456/1679-9216.118033.
- 6 **Corrêa R.R. & De Zoppa A.L.V. 2007.** Deformidades flexurais em eqüinos: revisão bibliográfica. *Ensaio e Ciência*. 5(5): 37-43.
- 7 **Ducharme N.G. 2004.** Surgery of the calf musculoskeletal system. In: Fubini S.L. & Ducharme N. (Eds). *Farm Animal Surgery*. 2nd edn. Philadelphia: Saunders, pp.519-539.
- 8 **Fernandes M.E.D.S.L., Albuquerque Carvalho L., Chenard M.G., Pitombo C.A., Santos O.J., Caldas S.A., Assunção V.A. & Helayel M.A. 2020.** Manejo da deformidade flexural congênita em bezerro-aspectos cirúrgicos e patológicos. *Acta Scientiae Veterinariae*. 48(1): 581. 6p. DOI: 10.22456/1679-9216.104033.
- 9 **Fernández-Salas A., Alonso-Díaz M., Martínez-Flores M. & Morgado-Ramírez D. 2021.** Contractura de tendones flexores en miembros anteriores de un ternero: reporte de caso. *Abanico Veterinario*. 11: 1-11. DOI: 10.21929/aba-vet2021.25.
- 10 **Garcia E.F.V., Mello B.M. & Santos F.C.C. 2022.** Deformidade flexural congênita em bezerra: relato de caso. In: *Anais do XIV Congresso de Cirurgia Veterinária, IV Congresso Internacional do CBCV* (Florianópolis, Brazil). p.41.
- 11 **Leipold H.W., Hiraga T. & Dennis S.M. 1993.** Congenital defects of the bovine musculoskeletal system and joints. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. 9(1): 93-104. DOI: 10.1016/S0749-0720(15)30674-5.
- 12 **Moreno J.C.D. & Dornbusch P.T. 2022.** Correção de deformidade flexural da articulação metacarpofalangeana em uma bezerra. *Acta Scientiae Veterinariae*. 50(1): 759. 7p. DOI: 10.22456/1679-9216.118033
- 13 **Santos F.C.C. & Nogueira C.E.W. 2013.** Estudo de casos sobre deformidade flexural congênita em potros. *A Hora Veterinária*. 33(195): 1-10.
- 14 **Schild A.L. & Marcolongo-Pereira C. 2009.** Defeitos congênitos e doenças hereditárias em ruminantes: importância econômica e epidemiologia na região sul do Rio Grande do Sul. In: *Anais de XXXVII Jornadas Uruguayas de Buiatria* (Esperanza, Argentina). pp.21-24.
- 15 **Steiner A., Anderson D.E. & Desrochers A. 2014.** Diseases of the Tendons and Tendon Sheaths. *Veterinary Clinics: North America - Food Animal Practice*. 30(1): 157-175. DOI: 10.1016/j.cvfa.2013.11.002.
- 16 **Weaver A.D., Atkinson O., St. Jean G. & Steiner A. 2018.** Contracted flexor tendons. In: Weaver D., Atkinson O., Steiner A. & St. Jean G. (Eds). *Bovine Surgery and Lameness*. 3rd edn. Oxford: John Wiley and Sons Ltd., pp.329-332.