

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

SHAYELLE TAVARES DE MOURA

**DESMOTOMIA BILATERAL DO CHECK INFERIOR EM POTRO COM  
DEFORMIDADE FLEXURAL: RELATO DE CASO**

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2023

SHAYELLE TAVARES DE MOURA

DESMOTOMIA BILATERAL DO CHECK INFERIOR EM POTRO COM  
DEFORMIDADE FLEXURAL: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à  
Coordenação do curso de Graduação em Medicina  
Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão  
Sampaio, em cumprimento as exigências para  
obtenção do grau Bacharel em Médico Veterinário.

Orientador(a): Dr. César Erineudo Tavares de Araújo



DESMOTOMIA BILATERAL DO CHECK INFERIOR EM POTRO COM  
DEFORMIDADE FLEXURAL: RELATO DE CASO

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a Coordenação de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: 28 / 06 / 2023

BANCA EXAMINADORA

Orientador: DR. CÉSAR ERINEUDO TAVARES DE ARAÚJO

Membro: PROF. ESP. ARTUR DE BRITO SOUSA / UNILEÃO

Membro: PROF. MSC. ALAN GREISON COSTA MACÊDO / UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2023

## DESMOTOMIA BILATERAL DO CHECK INFERIOR EM POTRO COM DEFORMIDADE FLEXURAL: RELATO DE CASO

Shayelle Tavares de Moura <sup>1</sup>  
César Erineudo Tavares de Araújo <sup>2</sup>

### RESUMO

Atualmente, as contraturas tendíneas tem incidência significativa na ortopedia equina, e em meio às tantas alternativas de solução e prevenção dessa condição, o médico veterinário busca estabelecer a melhor conduta individual em cada animal. O relato abordado a seguir revela o atendimento a um potro de três meses, apresentando contratura bilateral mista dos tendões flexores, condição que, devido a idade do animal, está inserida na Síndrome Ortopédica do Desenvolvimento. O animal apresentava dificuldade em manter-se em estação, projeção cranial do boleto e apoio incompleto do casco, sendo a técnica de escolha para correção, a desmotomia do ligamento acessório do tendão flexor digital profundo associado à terapia medicamentosa baseada no uso da oxitetraciclina, utilizada como quelante de cálcio.

**Palavras-chave:** Deformidade. Tendões. Terapia.

### ABSTRACT

Currently, tendon contractures have a significant incidence in equine orthopedics, and among the many alternative solutions and prevention of this condition, the veterinarian seeks to establish the best individual conduct for each animal. The report addressed below reveals the care of a three-month-old foal, presenting mixed bilateral contracture of the flexor tendons, a condition that, due to the age of the animal, is included in the Developmental Orthopedic Syndrome. The animal presented difficulty in keeping itself in a standing position, cranial projection of the fetlock and incomplete support of the hoof, and the technique of choice for correction was desmotomy of the accessory ligament of the deep digital flexor tendon associated with drug therapy based on in the use of oxytetracycline, used as a calcium chelator.

Keywords: Deformity. Tendons. Therapy.

---

<sup>1</sup>Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. [shaymoura1@gmail.com](mailto:shaymoura1@gmail.com)

<sup>2</sup>Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. [Cesarerineudo@leaosampaio.edu.br](mailto:Cesarerineudo@leaosampaio.edu.br)

## 1 INTRODUÇÃO

Na medicina equina, sobretudo na neonatologia, é comum deparar-se com as chamadas deformidades flexurais, caracterizadas pela hiperflexão persistente de uma região articular, que pode se manter em diferentes graus de flexão (MACDOALD et al., 2006). Composto pelo tendão flexor digital superficial, check superior, tendão flexor digital profundo, check inferior e ligamento suspensor do boleto, o aparelho suspensor torácico do equino é o principal afetado nas deformidades flexurais.

As articulações interfalângica distal, interfalângica proximal e metacarpofalângica, são as mais comumente acometidas pelas deformidades. A gravidade da deformidade varia de acordo o ângulo de projeção articular. No grau I, considerado leve, o animal apresenta discreta projeção cranial da articulação, no grau II, moderado, a projeção articular é mais evidente, contribuindo para o surgimento de problemas articulares, enquanto no grau III, que é o mais severo, o animal se apoia totalmente na articulação, causando dor intensa e desgastes significativos. (THOMASSIAN, 2005).

Geralmente acometem potros de 0 a 18 meses de idade, por isso as deformidades flexurais estão inseridas no termo Doença Ortopédica de Desenvolvimento (DOD), tendo causa congênita ou adquirida (STASHAK, 2003). A forma congênita está associada a fatores hereditários, mau posicionamento intrauterino e exposição a agentes teratogênicos (ADAMS; SANTOSCHI, 2000), dentre eles, destaca-se a ingestão de *Oxytropis sericea* (lockweed) e *Sorghum sudanesis* (capim sudão) (AUER & STICK, 2006), comuns no Rio Grande do Sul.

A forma adquirida está associada geralmente a patologias como osteocondrose, fisite, artrite séptica ou traumas, e também é bastante relacionada a anormalidades no crescimento, onde potros com dietas muito ricas, ou com dieta pobre que subitamente passam a receber nutrição de boa qualidade, entram em uma fase de crescimento rápido, onde geralmente o alongamento dos tendões não acompanha o crescimento ósseo (ALDRED, 1998). Outra causa do aparecimento de patologias referentes à DOD, é o treinamento precoce em potros. Se o animal é submetido a trabalho antes da calcificação da placa fisária, que leva em torno de dois anos e meio, o risco de trauma acaba sendo elevado.

O diagnóstico das contraturas é baseado na observação do posicionamento anatômico anormal do animal, associado a palpação dos tendões flexores. Se a suspeita for nas articulações metacarpo e metatarsofalângicas, é possível ainda palpar o ligamento suspensor com o membro em extensão máxima, auxiliando na detecção das estruturas acometidas. Exames de imagem

como radiografias e ultrassonografias também são utilizados para identificar alterações secundárias (MACDOALD et al., 2006).

Em potros que apresentam graus moderados de contratura é recomendada a utilização de AINES, já que o aumento da pressão no tendão é dolorosa, a administração de fenilbutazona associada a um protetor gástrico se mostra proveitosa. A oxitetraciclina também vem sendo amplamente utilizada em dose única por via IV, pois estudos apontam que o fármaco tem a capacidade de quelar os íons de cálcio livres, promovendo relaxamento muscular. (AUER & STICK, 2006).

Associada à terapia medicamentosa, utilizam-se talas extensoras, fisioterapia com base em massagens e exercícios funcionais de flexão e extensão, além de ser viável em alguns casos, o uso do casqueamento corretivo. Outro ponto é a correção nutricional da dieta do animal, impedindo o crescimento acelerado. Em casos mais severos de contratura, o tratamento cirúrgico é o indicado, tais como desmotomias e tenotomias (THOMASSIAN, 2005). A desmotomia se mostra eficaz não só na correção de contraturas, mas também de tendinites, proporcionando ao animal, a chance de continuar no esporte (HOGAN & BRAMLAGE, 1995).

Como métodos profiláticos, destacam-se o oferecimento de dieta balanceada para a égua na penhez, evitando alimentos teratogênicos, e para potros, a introdução do creep-feeding antes do desmame para evitar surtos de crescimento compensatórios. (AUDRED, 1998). O presente trabalho tem como objetivo trazer um apanhado geral sobre deformidades flexurais em equinos, e relatar o uso da desmotomia do ligamento acessório do tendão flexor digital profundo no tratamento de contraturas tendíneas.

## **2 RELATO DE CASO**

No dia 06 de março de 2023, deu entrada na Clínica Veterinária San Diego, localizada no estado da Paraíba, um equino fêmea, da raça Quarto de Milha, de três meses de idade, pesando 160 kg, apresentando dificuldade para manter-se em estação. O animal apresentava um posicionamento anormal da articulação metacarpofalângica, que era constantemente projetada de forma cranial, causando “emboletamento” de modo que o animal chegava a apoiar-se na articulação sob o solo, juntamente com a articulação interfalângica distal, onde o animal apresentava dificuldade de equilíbrio, e apoiava-se somente com as pontas dos cascos, tais características foram observadas tanto no membro torácico direito (MTD) quanto no membro torácico esquerdo (MTE). No exame clínico, além da inspeção, foi realizada palpação dos membros onde foi constatada contratura bilateral mista de grau II, acometendo tanto o tendão flexor digital superficial (TFDS) quanto o tendão flexor digital profundo

(TFDP) de ambos os membros. Após diagnóstico, foi estabelecido como tratamento a realização da desmotomia bilateral do ligamento acessório do TFDP, em ambos os membros torácicos, associada a terapia medicamentosa. O animal foi submetido a jejum alimentar e hídrico prévio de 24 horas, após esse período foi feita a punção da veia jugular esquerda, e o animal foi levado à sala de preparo cirúrgico. Na indução anestésica foram utilizados cetamina 10% na dose de 2mg/kg e diazepam (0,05 mg/kg) IV, realizada a indução o animal foi conduzido à sala de cirurgia por uma talha elétrica, onde foi posicionado em decúbito dorsal, logo após se iniciou a infusão contínua utilizando triple drip (EGG/ Cetamina/ Xilazina), sendo utilizados 300 ml.

**Figura 1.** Equino, fêmea, 3 meses de idade, atendido na clínica veterinária San Diego-PB. [A] Deformidade flexural adquirida na articulação metacarpofângica, grau II. [B] Animal posicionado em decúbito dorsal, com membros torácicos apoiados.



**Fonte:** Clínica veterinária San Diego, 2023.

No procedimento cirúrgico, foi feita incisão longitudinal de pele de aproximadamente 7 centímetros, no terço proximal do metacarpo, onde após divulsionamento da região, foi possível expor o ligamento acessório do tendão flexor digital profundo, e realizar a transecção do mesmo, finalizando com uma sutura simples contínua no local da incisão, seguida de bandagem da região.

**Figura 2.** Equino, fêmea, 3 meses de idade, atendido na clínica veterinária San Diego-PB. [A] Exposição do ligamento acessório do tendão flexor digital profundo. [B] Transecção do ligamento. [C] Fechamento da pele utilizando nylon 0 em padrão simples contínuo.



Fonte: Clínica veterinária San Diego, 2023

No pós-operatório foi administrada 1 ampola de ceftriaxona (meia ampola em cada membro) por perfusão regional, o garrote foi feito no terço médio do antebraço, e o medicamento administrado na veia cefálica, sendo o garrote removido após 20 minutos da aplicação do mesmo. Nos 5 primeiros dias, foram administradas a Terramicina® IV na dose de 1g/potro, (20ml) em 500 ml de solução fisiológica, a fenilbutazona IV, na dose de 3 mg/kg (2,5 ml) e o metacarbamol na dose de 6mg/kg (10 ml), associados a dexametasona (iniciada em 5ml, fazendo a remissão da dose ao longo dos 5 dias). Um dia após a cirurgia, foi colocada uma tala de pvc no membro torácico direito. A retirada dos pontos foi feita 10 dias após o procedimento cirúrgico, nesse período também foram iniciadas caminhadas diárias curtas, com intuito de fortalecimento e mobilidade da região. Após 21 dias de pós-operatório o animal apresentou aprumos normais, sem sequelas decorrentes da terapêutica e imobilização.

**Figura 3.** Equino, fêmea, 3 meses de idade, atendido na clínica veterinária San Diego-PB. [A] Tala de pvc inserida no membro torácico direito 1 dia após procedimento cirúrgico. [B] Animal 21 dias após o procedimento cirúrgico, apresentando aprumos normais.



Fonte: Clínica veterinária San Diego, 2023.

### 3 DISCUSSÃO

A desmotomia é mais comumente indicada em potros, tendo melhor resposta em animais até 1 ano, porém é eficiente em cavalos jovens inseridos no esporte, isto porque é considerada menos invasiva se comparada à tenotomia. Ernst et al., (2020) afirmam que, além de ter eficácia na correção de contraturas não responsivas a terapia medicamentosa, a técnica promove ao animal um pós-operatório seguro e menos chances de sequelas. A desmotomia do check inferior em potros de até 8 meses promove aos animais melhor prognóstico para o esporte e melhor conformação do casco em relação às demais técnicas, sendo assim, foi a escolhida para correção de contratura no relato descrito.

O check inferior funciona, na mecânica do exercício, como aparelho de parada no animal, prevenindo o hiperestiramento do tendão, Hendrickson (2010) afirma que após a transecção do ligamento acessório do TFDP, a carga é redistribuída para o TFDS, não trazendo grandes prejuízos a ele, já o ligamento acessório do TFDS, desempenha o papel de manter os ângulos apropriados das articulações, dessa forma quando é realizada a desmotomia, os ângulos diminuem, predispondo o animal a lesões.

A desmotomia é eficaz para promover o restabelecimento de animais portadores não só de contraturas, mas de tendinites, como demonstrado por Hogan e Bramlage (1995), além de proporcionar melhor pós-cirúrgico se comparada à tenotomia. No caso clínico descrito, o paciente teve uma evolução rápida, conseguindo apresentar aprumos normais, sem presença de dor ou desconforto 21 dias após o procedimento, sendo a técnica de escolha bem sucedida.

Reed et al., (2018) afirmam que, apesar da oxitetraciclina ter boa eficácia no tratamento de contraturas pela sua capacidade de quelar o cálcio, ela deve ser evitada em pacientes renais, pois sua principal via de eliminação é o trato urinário, tendo potencial nefrotoxicidade. O fármaco deve administrado em dose única, de 1 a 3g por potro, ou 44 mg/kg por via intravenosa, diluída em solução fisiológica, de forma lenta. Se não há disfunção renal, a oxitetraciclina é uma excelente opção de tratamento, como demonstrado por Nunes et al., (2016) onde relataram o uso do fármaco em um potro neonato que apresentava contratura moderada observada nos membros anteriores, após duas doses foi observada remissão significativa do problema, comprovando a eficácia do fármaco. No pós cirúrgico relatado acima, a oxitetraciclina foi associada ao metacarbamol com intuito de potencializar a diminuição da tensão muscular, e consequentemente, dos tendões.

O uso de talas de pvc é uma alternativa manual que visa manter o tendão estendido, segundo Higgins e Snyder (2006), o uso de talas possibilita o aparecimento de feridas pois há atrito direto com a pele, Hunt (2003) sugere o uso por um período de 4 a 6 horas, e após retirada

permanecer o mesmo período sem as talas para evitar lesões de pele. No presente relato, a utilização da tala foi necessária, pois o efeito da desmotomia no MTD foi inferior ao esperado, o animal apresentava instabilidade no apoio da articulação metacarpofalângica.. Já o MTE, apresentou resposta satisfatória à cirurgia, apoiando o membro sem grandes dificuldades. A tala de PVC permaneceu no MTD por 5 dias, tendo as bandagens trocadas 1 vez ao dia. Durante esse período foi realizada a terapia medicamentosa utilizando oxitetraciclina e metacarbamol, a associação dos fármacos à utilização da tala se mostrou vantajosa, visto que a contratura que ainda persistia do MTD foi solucionada ao fim do tratamento.

#### **4 CONCLUSÃO**

As deformidades flexurais são afecções frequentemente encontradas na rotina da clínica de equinos, a condição tem causa multifatorial que varia desde uma dieta não balanceada, a traumas decorrentes de exercício. As contraturas apresentam diferentes graus de comprometimento, dessa forma variam também as técnicas de correção, que vão desde o tratamento conservativo através de medicamentos, até procedimentos cirúrgicos, onde é feita a transecção do tendão acometido. O conhecimento dessas técnicas permite ao médico veterinário, corrigir a condição de forma eficiente, minimizando o aparecimento de sequelas. No caso relatado, o uso da desmotomia do check inferior se mostrou eficaz na correção da deformidade flexural apresentada.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, S. B.; SANTOSCHI, E. M. Management of congenital and acquired flexural limb deformities. . In: Proceedings of the 46th American Association of Equine Practitioners Annual Convention., v. 46, 2000, p. 119-125.

ALDRED, JANINE. & Rural Industries Research and Development Corporation (Australia). (1998). Developmental orthopaedic disease in horses. Barton, A.C.T . Rural Industries Research & Development Corporation. 31 p.

AUER, J.A., STICK, J.A. Equine surgery. 3. ed. Philadelphia. Saunders, 2006. 1390 p.

CAETANO, V.M.; SOUZA, M.V. Tendinite dos flexores palmares de equinos. Caderno Técnico Veterinária e Zootécnico, 2004, n.46, p. 80-107.

ERNST, N. S; TRUMBLE, T.N; BAXTER, G.M. Lameness in Young horse - Flexural Deformities. In: BAXTER, G. M. Adams and Stashak's Lameness in Horses. 7ª ed. Wiley Blackwell., Pondicherry, 2020, cap. 10, p 1059-1070.

JOERG A. AUER. Diagnosis and Treatment of Flexural Deformities in Foals, Clinical Techniques in Equine Practice ,Volume 5, v.4, 2006, p. 282-295.

HENDRICKSON, D. A. Cirurgia ortopédica em equinos. In: HENDRICKSON, D. A. Técnicas Cirúrgicas em Grandes Animais. 3ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2010, cap. 9, p. 113-129.

HIGGINS, A. J., & SNYDER, J. R. The Equine Manual E-Book. 2ª ed. Elsevier Health Sciences, 2006. 1441 p.

HOGAN, P. M.; BRAMLAGE, L. R. Transection of the accessory ligament of the superficial digital flexor tendon for treatment of tendinitis: long term results in 61 standardbred racehorses (1985-1992). Equine Veterinary Journal, v. 27, p. 221-226, 1995.

HUNT, R. J. Flexural Limb Deformity in foals. In: ROSS, M. W.; DYSON, S. J. Diagnosis and management of lameness in the horse. 1ª ed. Philadelphia. Saunders, 2003, cap. 61 p.562-565.

LIMA, R .A. S; CINTRA, A.G; Estudo do Complexo do Agronegócio do Cavalo, MAPA, Brasília: Editora Acessoria de Comunicação e Eventos, 2016.

MACDONALD, M. H; KANNEGIETER. N; PERONI, J.F; MERFY, W.E. The musculoskeletal system. In: HIGGINS, A. J., & SNYDER, J. R. The Equine Manual E-Book. 2ª ed. Elsevier Health Sciences, 2006, cap 15, p. 869- 1058.

MUÑOZ, A.; RIBER, C.; SANTISTEBAN, R., RUBIO, M. D.; AGÜERA, E. I.; CASTEJÓN, F. M. Cardiovascular and metabolic adaptations in horses competing in cross-country events. The Journal of Veterinary Medical Science, v. 61, n. 1, p. 13- 20, 1999.

NUNES, J. T; OLIVEIRA, L. C.S; SOUZA, L.A; HUNKA, M.M; FERREIRA, L.M.C; MANSO, E.E. C.C.C; MANSO, H. C. F. Relato de caso: uso da oxitetraciclina no tratamento de potro com contratura congênita dos tendões flexores. **Ciência veterinária nos trópicos**. Recife, v. 19, n.3, p. 29-33, 2016.

PROVOST. P. Noninfectious Musculoskeletal problems. Paradis. M. In: Equine Neonatal Medicine: A Case-Based Approach. 1ª ed. Elsevier Saunders, Hong Kong, 2006. cap. 9, p. 157- 177.

REED, Stephen M; BAYLY, Warwick M; SELLON, Debra C. Equine internal medicine. 4. ed. St. Louis: Elsevier, 2018, 1423 p.

ROONEY, J.R. Equino- Introdução. In: GETTY, R. Anatomia dos Animais Domésticos. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. cap. 15, p. 231-232.

ROSS, M. W. Lameness in Horses: Basic facts before starting. In: ROSS, M. W.; DYSON, S. J. Diagnosis and management of lameness in the horse. Philadelphia: Saunders, 2003, p. 3-8.

SMITH, B. P. Medicina Interna de Grandes Animales. 4ª ed. Elsevier. Barcelona, 2010. 1822 p.

THOMASSIAN, A. Enfermidades dos cavalos. 4ª ed. São Paulo: Livraria Varela, 2005. 573 p.

