

# DEFORMIDADE FLEXURAL ADQUIRIDA DA ARTICULAÇÃO METACARPOFALANGEANA ESQUERDA EM BEZERRA - relato de caso

## *Acquired flexural deformity of the left metacarpophalangeal joint of a female calf - case report*

Caroline Marques da Silva<sup>1</sup>, Piero Henrique Miranda Teodoro<sup>2</sup>

\*Autor Correspondente: Caroline Marques da Silva. Rua Dr. Rubens Leme Machado, 146, Jardim Lúcia, São Paulo - SP, Brasil. CEP: 05545-000.  
E-mail: marquescaroline34@gmail.com

**Como citar:** SILVA, C. M.; TEODORO, P. H. M. Deformidade flexural adquirida da articulação metacarpofalangeana esquerda em bezerra - relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 19, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v19i1.38149>.

**Cite as:** SILVA, C. M.; TEODORO, P. H. M. Acquired flexural deformity of the left metacarpophalangeal joint of a female calf - case report. **Journal of Continuing Education in Veterinary Medicine and Animal Science of CRMV-SP**, São Paulo, v. 19, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v19i1.38149>.

### Resumo

O presente trabalho relata o caso de uma bezerra com deformidade flexural adquirida da articulação metacarpofalangeana esquerda de origem idiopática. No exame físico o animal não conseguia se locomover normalmente e, durante o exame de extensão e flexão, foi constatada a rigidez da articulação metacarpofalangeana do lado esquerdo. O tratamento instituído foi a imobilização do membro acometido com tala de PVC e a administração de oxitetraciclina, associada a dexametasona. Decorridos oito dias do tratamento a tala foi retirada e a bezerra passou a apoiar o membro no chão, locomovendo-se normalmente.

**Palavras-chave:** Deformidade Flexural. Bezerro. Tratamento Clínico.

### Abstract

The present paper is a case report of a heifer presenting an acquired flexural deformity of the left metacarpophalangeal joint of idiopathic origin. During the physical examination it was observed that the animal was unable to move normally and during the extension and flexion examination it was found rigidity of the left metacarpophalangeal joint. The treatment applied was the immobilization of the affected limb with PVC splint and administration of Oxytetracycline, associated with Dexamethasone. After eight days, the splint was removed and the heifer was moving normally supporting his limb on the ground.

**Keywords:** Flexural Deformity. Calf. Clinical Treatment.

1 Discente, Universidade São Judas Tadeu, Curso de Medicina Veterinária, São Paulo, SP, Brasil

2 Mestre em clínica e cirurgia de grandes animais, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, SP, Brasil



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## Introdução

As deformidades flexurais são caracterizadas pela restrição de uma articulação em posição flexionada ou a inabilidade da sua completa extensão (CORRÊA; ZOPPA, 2007). As estruturas de tecidos moles responsáveis pela flexão estão mais curtas que as estruturas ósseas, levando a um grau de flexão em uma ou mais articulações (SMITH, 1994). São geralmente identificadas nas articulações metacarpo-falangeana ou radio-cárpica-metacárpica, e com pouca frequência nas articulações interfalangeanas distais e tíbio-tarso-metacárpica (GREET; CURTIS, 2003). A sua maior incidência é registrada em membros torácicos (REBHUN, 2000).

As deformidades flexurais são observadas em bezerros ou bovinos jovens e podem ser congênicas ou adquiridas (REBHUN, 2000).

A forma congênita está, possivelmente, relacionada a fatores hereditários, mau posicionamento no útero e gestação gemelar. Todavia, alguns autores sugerem que essa condição seja causada por um gene autossômico recessivo (ADAMS; SANTOSCHI, 2000). A sua presença é observada entre a primeira e segunda semana de vida do animal (FUBINI; DUCHARME, 2004) e os bezerros afetados apoiam-se sobre o boleto (REBHUN, 2000).

A deformidade flexural adquirida pode ser uni ou bilateral e está geralmente localizada nas articulações interfalangeanas distais e metacarpo-falangeanas (STASHAK, 2003). Os tendões afetados pela deformidade flexural metacarpo-falangeana são: Tendão Flexor Digital Superficial (TFDS) e Tendão Flexor Digital Profundo (TFDP). Nas contraturas de TFDP, manifesta-se clinicamente a elevação dos talões e aspecto de “casco em pinça” (STASHAK, 2003).

A instalação da suspeita clínica da deformidade flexural apoia-se na palpação dos tendões envolvidos e na avaliação radiográfica. Os animais acometidos podem ser submetidos a terapia clínica, cirúrgica, ou a associação das suas modalidades, contudo a melhor resposta à terapia ocorre nos casos em que o diagnóstico é realizado precocemente (CORRÊA; ZOPPA, 2007). O prognóstico varia de acordo com o grau de acometimento, tempo de evolução e tipo de tratamento instituído (CORRÊA; ZOPPA, 2007).

O presente trabalho relata um caso de deformidade flexural adquirida na articulação metacarpofalangeana em uma bezerra, de aproximadamente dois meses de idade, da raça holandesa.

## Descrição do caso

Foi atendida em uma propriedade na cidade de Tiros, Minas Gerais, uma bezerra de aproximadamente sessenta dias de vida, da raça holandesa que, segundo o responsável, apresentava um de seus membros anteriores atrofiado. Durante a anamnese, o proprietário relatou que, há cerca de três dias, a bezerra começou a apresentar o membro torácico esquerdo contraído, não sabendo relatar a origem do problema. Ao exame físico observou-se que o animal não conseguia se locomover normalmente, apoiando o membro em pinça para sua movimentação. Durante o exame de extensão e flexão, foi observada rigidez da articulação metacarpofalangeana do lado esquerdo, que impossibilitava a sua extensão e foi firmado o diagnóstico de deformidade flexural adquirida da articulação metacarpofalangeana esquerda (Figura 1), de origem idiopática. Diante disso, optou-se pelo tratamento clínico mediante a imobilização do membro acometido com tala de PVC, moldada para se adequar ao animal (Figura 2). Primeiramente, para facilitar a aderência do algodão toda a região metacarpofalangeana foi enfaixada com uma atadura de crepom. Em seguida, foi colocada uma camada espessa de algodão hidrófilo e, posteriormente, a região foi enfaixada com uma nova atadura destinada a comprimir e promover a estabilidade da bandagem no membro. Após o membro estar devidamente acolchoado, a completa imobilização da região foi obtida com a colocação, sobre a bandagem, de um tubo de PVC, cortado ao meio em sentido vertical, com as bordas lixadas, que

foi amarrado com cordas de sisal em ambas as extremidades. Após a imobilização, foi instalado o tratamento medicamentoso com uma injeção de Oxitetraciclina na dose de 0,5ml/10kg diluída em solução de glicose 5% por via endovenosa, repetido com outras duas aplicações a cada 48 horas, e Dexametasona na dose de 0,5mg/kg a cada 24 horas durante três dias. O animal se mostrou responsivo ao tratamento e após oito dias a tala foi retirada e a bezerra passou a apoiar o membro no chão (Figura 3), locomovendo-se normalmente.

**Figura 1** - Bezerra de raça holandesa apresentando a deformidade da articulação metacarpo-falangeana esquerda



Fonte: Os autores (2021).

**Figura 2** - Bezerra holandesa com deformidade flexural adquirida no membro torácico esquerdo, após a colocação de tala para auxiliar na correção do membro afetado



Fonte: Os autores (2021).

**Figura 3** - Bezerra que apresentava deformidade flexural adquirida oito dias após a instituição do tratamento com aplicação de tala e administração de oxitetracilina e dexametasona, retornando o apoio do membro no solo



Fonte: Os autores (2021).

## Discussão

As deformidades flexurais em bezerros tem a origem congênita ou adquirida (DUCHARME, 2004). Após alguns dias de vida os animais podem vir a desenvolver a forma adquirida, como no caso aqui relatado, ocorrendo devido à excessiva contração muscular, recorrente de algum desconforto ou dor que o animal tenha sentido, passando a adotar a posição que propicia o conforto do membro e gerando, por consequência a atrofia da musculatura da região e o encurtamento do membro. O crescimento desproporcional dos ossos em relação às estruturas de tecidos moles também pode influenciar para que o membro se apresente mais curto (REBHUN, 2000).

Nos filhotes, de maneira geral, as deformidades flexurais podem comprometer toda a vida do animal, atingindo os tendões superficiais e os profundos. O diagnóstico da deformidade flexural é firmado com a inspeção para avaliar se o animal apresenta claudicação e da palpação do membro envolvido (STASHAK, 2003). A alteração ocorre na unidade músculo-tendínea, encurtando o membro, impedindo a sua extensão e determinando que o animal apresente um movimento de pinça durante a locomoção. O conhecimento anatômico do sistema locomotor da espécie é de suma importância para a qualificação do diagnóstico (WEAVER; ST. JEAN; STEINER, 2005).

No presente caso, como o animal apresentava um quadro moderado, o tratamento instituído foi o clínico. Trauner *et. al* (2011) e Stashak (2003) ressaltam que este tipo de tratamento é indicado quando não há anomalia ortopédica predisponente e o membro pode ser estendido manualmente para que a sola do casco consiga tocar o solo. A utilização da tala para auxiliar na reabilitação do animal foi de suma importância para a assertividade no tratamento, pois promoveu a extensão forçada do membro, com indução do reflexo miotático inverso e, conseqüentemente, o relaxamento dos músculos flexores, devido à imobilização do local. O método empregado no presente caso pode ser adotado

quando a propriedade apresentar boas condições de manejo e o animal puder ser supervisionado em tempo integral (WEAVER; ST. JEAN; STEINER, 2005). A bandagem acolchoada deve ser estabelecida antes da colocação do suporte de PVC, para a acomodação do membro e conforto do animal, evitando traumas e possíveis lesões. A colocação do algodão e da atadura de crepe protegem bem o membro e trazem comodidade ao animal, para que a amarração da tala não comprometa a circulação sanguínea da região envolvida. O policloreto de vinila, popularmente conhecido pelo acrônimo PVC, é um dos polímeros sintéticos mais utilizados na Medicina, devido a sua vasta aplicabilidade. No presente caso foi utilizado um tubo de PVC, normalmente empregado em sistemas de canalização doméstica, que promoveu rigidez e estabilidade, impedindo que o animal flexionasse o membro e comprometesse o tratamento. Vale destacar que após o corte do tubo para a fixação da tala, as suas bordas foram lixadas para evitar ferimentos no paciente. A fixação de esparadrapo nas bordas também é uma opção válida.

O tratamento com o corticosteroide, dexametasona foi instituído devido aos seus aspectos satisfatórios, como a absorção e distribuição do fármaco pelos tecidos em curto período de tempo (HENDRICKSON, 2010). O medicamento atua impedindo a síntese de prostaglandinas com inibição da fosfolipase A2, atuando diretamente também no processo de produção de determinadas citocinas, incluindo o fator necrosante tumoral e as interleucinas, impedindo o seu desenvolvimento e, promovendo sinais anti-inflamatórios (SPINOSA; GÓRNIK; BERNARDI, 2017). Destaque-se, contudo, que a utilização do fármaco por um longo período de tempo pode acarretar a quadros graves de imunossupressão e úlceras de abomaso, caso não seja associado a um protetor gástrico como o sucralfato ou omeprazol (SPINOSA; GÓRNIK; BERNARDI, 2017). A duração do tratamento adotada no presente caso foi satisfatória para que o fármaco promovesse os efeitos esperados.

A utilização da oxitetraciclina, em casos de deformidade flexural, auxilia no relaxamento muscular, quelando os íons de cálcio e prevenindo o seu influxo nas fibras musculares, corrigindo mais rapidamente o grau da deformidade (KIDD, 2012). Altas doses desse medicamento são nefrotóxicas em bezerros (DUCHARME, 2004; ANDERSON; DESROCHERS; ST. JEAN, 2008). No presente caso, devido ao estado geral do animal e pela moderada gravidade da alteração, foi utilizada uma dosagem menor que a recomendada na bula do produto. O protocolo de tratamento era de três aplicações do antimicrobiano a cada 48 horas, porém, no momento da realização da segunda dose, o animal já apresentava uma melhora significativa e a antibioticoterapia foi suspensa. A administração endovenosa do fármaco sempre deve ser feita de maneira lenta e cautelosa, para evitar a ocorrência de possíveis reações adversas.

## Conclusão

No presente relato, o tratamento de uma deformidade flexural adquirida em uma bezerra, com a imobilização do membro com o emprego de uma bandagem compressiva e tala de PVC, associada a administração de oxitetraciclina e dexametasona, foi bem sucedido. Em curto espaço de tempo, o animal estava prontamente recuperado e retomou as suas atividades de maneira satisfatória. &

## Referências

ADAMS, S. B.; SANTSCHI, E. M. Management of congenital and acquired flexural limb deformities. **American Association Equine Practitioners**, [s.l.], v. 46, p. 117-125, 2000.

ANDERSON, D. E.; DESROCHERS, A.; ST. JEAN, G. Management of tendon disorders in cattle. **Veterinary Clinics of North America-Food Animal Practice**, [s.l.], v. 24, n. 3, p. 551-566, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2008.07.008>.

CORRÊA, R. R.; ZOPPA A. L. V. Deformidades flexurais em equinos: revisão bibliográfica. **Ensaio e Ciência**, [s.l.], v. 5, n. 5, 2007.

DUCHARME, N. G. Surgery of the calf musculoskeletal system: flexural deformities. *In*: FUBINI, S. L.; DUCHARME, N. G. **Farm animal surgery**. Missouri: Elsevier, 2004. p. 486-489.

FUBINI, S.; DUCHARME, N. **Farm animal surgery**. [s.l.]: Saunders Company, 2004. p. 486-489.

GREET, T. R. C; CURTIS, S. J. **Foot management in the foal and weanling**, v. 19, p. 501-517, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0749-0739\(03\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S0749-0739(03)00016-6).

HENDRICKSON, D. A. **Técnicas cirúrgicas de grandes animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 128-130.

KIDD, J. A. Flexural limb deformities. *In*: AUER, J. A.; STICK, J. A. **Equine surgery**. 4. ed. St Louis: Elsevier Saunders, 2012. cap. 87, p. 592-605.

REBHUN, W. C. **Doença do gado leiteiro: doenças musculoesqueléticas: contraturas tendíneas**. São Paulo: Roca, 2000.

SMITH, B. P. **Tratado de medicina interna de grandes animais: deformidades flexurais dos membros (contraturas tendinosas)**. São Paulo: Manole, 1994. cap. 36, p. 1172-1175.

SPINOSA, H. S. GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

STASHAK, T. S. **Claudicación en el caballo**. Buenos Aires: Intermedica, 2003. p. 637-645.

TRAUNER, R. *et al.* Deformidade de flexão da articulação metacarpofalangeana em um bovino: relato de caso. *In*: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 16., 2011, Cruz Alta. **Anais [...]**. Cruz Alta: Universidade de Cruz Alta, 2011.

WEAVER, A. D.; ST. JEAN, G.; STEINER, A. Lameness. *In*: WEAVER, A. D.; ST. JEAN G.; STEINER, A. **Bovine surgery and lameness**. 2nd. ed. Oxford, UK: Blackwell, 2005. cap.7, p. 198-258.

Recebido: 24 de março de 2021. Aprovado: 11 de agosto de 2021.