

DEFORMIDADES FLEXURAS EM POTROS: REVISÃO DE LITERATURA

Tháisa Hasen Silva^{1*}, Amaranta Sanches Gontijo¹, Ana Moutinho Viella Machado¹, Camilla Larissa de Souza Maia¹, Marcelle Amanda de Aguiar Tavares¹, Ana Luisa Soares de Miranda² e Luiz Eduardo Duarte de Oliveira².

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: thaisahasen@gmail.com

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

As Deformidades Flexurais (DF) são doenças ortopédicas do desenvolvimento com maior ocorrência em potros, caracterizadas pelo desvio da orientação normal do membro detectadas pela permanente hiperflexão ou hiperextensão de uma ou mais regiões articulares¹. Podem ser classificadas em congênita ou adquirida e quanto ao grau de severidade em leve, moderada e severa^{2,3,4,5,6}. São frequentemente observadas nas regiões distais dos membros, sendo as articulações interfalangiana distal, metcarpo/metatarsofalangiana e cárpica as mais acometidas, porém outras porções podem ser afetadas^{3,4,5}. As DF em potros são enfermidades comuns, sendo assim, seu entendimento é de suma importância para o diagnóstico e tratamento assertivo, a fim de que se tenha o melhor prognóstico para o animal³.

Diante disso, o objetivo do presente trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre as Deformidades Flexurais em potros, sua fisiopatogenia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e prognóstico.

MATERIAL

A revisão de literatura foi elaborada a partir de artigos científicos pesquisados nas plataformas Scielo, Google Acadêmico, utilizando-se as palavras-chaves: “Deformidade flexural; Doença ortopédica e Potro” e selecionando-se artigos publicados em periódicos revisados por pares, além de livros, como Equine Surgery³ e Lameness in Horses⁴.

RESUMO DE TEMA

As Deformidades Flexurais em potros são consideradas como a incapacidade dos animais em estender os membros completamente, sendo uma ou mais regiões articulares afetadas tendo uma hiperflexão⁷. Podem ser classificadas como congênitas ou adquiridas (Fig.1) e quanto o seu grau de severidade: em leve, auto corrigível em que o potro consegue sustentar o próprio peso; moderada, corrigível com terapia no qual o potro não consegue se sustentar; ou severa, raramente corrigível, quando o potro tem vários membros afetados e muitas vezes há deformidades na cabeça e pescoço^{2,6}.

implicadas, como fatores genéticos, bócio e insultos teratogênicos de substâncias tóxicas e infecciosas durante a fase embrionária da gravidez^{3,4}.

Alterações neuromusculares, defeitos na formação de elastina e problemas relacionados à aderência das fibras de colágeno podem também estar envolvidos com a patogênese^{3,7}. Existe a hipótese de que a base etiológica da enfermidade seja a instabilidade articular associada às malformações ósseas que resultam em contratura muscular compensatória^{4,7}.

Os potros acometidos pelas deformidades flexurais congênitas podem apresentar um ou mais membros afetados, mas geralmente envolvem o carpo mais comumente (Fig.2) e a articulação metcarpo/metatarsofalangeana, e menos frequente nas articulações interfalangiana distal e tibiio-társica- metatársica^{3,4,7}.

O diagnóstico consiste na inspeção visual do potro e as características demonstradas facilitam o diagnóstico em muitos casos. A região acometida deve ser palpada e manipulada com o animal sustentando o peso, e com o membro em flexão. Em muitos casos, a única anormalidade encontrada é a diminuição de mobilidade da articulação acometida, ou da região articular. A avaliação radiográfica é indicada para determinar a existência de alterações ósseas associadas^{3,4,5,8}.

As DFC devem ser tratadas imediatamente após o seu diagnóstico, com a severidade da deformidade ditando o quão agressivo será o tratamento^{4,7}. Quanto mais novo for o potro, maior a resposta ao tratamento, devido ao fato de que os tecidos se tornam menos responsivos ao tratamento com o passar do tempo⁴. Se o potro for capaz de permanecer em estação sem necessidade de auxílio, as terapias específicas para as DF são desnecessárias⁷. O potro deve ser submetido a exercícios controlados, como permanecer em um piquete com a égua durante uma hora por dia, com o objetivo de auxiliar o relaxamento da musculatura e dar elasticidade aos tecidos moles^{7,8}. Já em casos que não se tem a resposta espontânea o tratamento consiste, geralmente, em uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) e oxitetraciclina IV, 40 a 50 mg/kg, e é frequentemente combinado com bandagens, talas e ferrageamento e casqueamento corretivo^{1,3,4,7}. A oxitetraciclina é capaz de quelar os íons de cálcio livres e prevenir o influxo do mesmo nas fibras musculares, induzindo o relaxamento muscular. Isto pode resultar em passivo aumento do comprimento muscular e concomitante correção da deformidade^{3,4,7}. Já os AINES auxiliam na resolução do problema, mas deve-se ter cuidado com a possibilidade de indução de úlceras gástricas^{3,4,7}. Eles são indicados no combate à dor induzida pelo alongamento dos tecidos moles contraídos causados pela sustentação do peso, imobilização ou gessos, ou exercícios de alongamento passivo^{3,4,7}. Em casos com grau de severidade maior, indica-se procedimentos cirúrgicos, que deve ser instituído aos equinos em caso de insucesso do tratamento conservador, cabe ao veterinário escolher a cirurgia que mais se enquadra na deformidade flexural apresentada pelo paciente. Entre os procedimentos mais comuns para tratamento cita-se a desmotomia do ligamento acessório do flexor digital superficial e tenotomia dos tendões superficial e profundo^{3,4,7}.

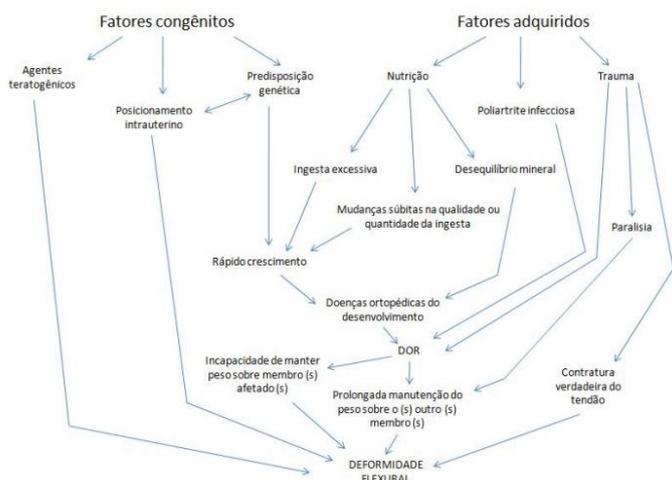


Figura 1: Fatores envolvidos no desenvolvimento das deformidades flexurais. (Adaptado de AUER, 2012)³.

As deformidades flexurais congênitas (DFC) são aquelas que aparecem desde o nascimento, apresentam origem multifatorial e, portanto, difícil de esclarecer^{3,8}. Alguns fatores são levantados como causa da DFC, como mal posicionamento uterino, ademais, influências mais complexas têm sido

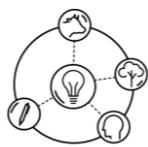


Figura 2: Deformidade Flexural mais típica, cárpica, ambos os carpos inclinados para frente. (Adaptado de STASHAK,2011)⁴.

Já as deformidades flexurais adquiridas (DFA) podem ser unilateral ou bilateral e usualmente acometem com maior frequência a articulação interfalangeana distal, a articulação metacarpofalangeana (Fig.3 A e B) e rádio-cárpica-metacárpica^{3,4,7}. O desenvolvimento destas alterações está muitas das vezes relacionadas com a dor no membro: pode-se iniciar uma flexão com reflexo de retirada causando contração do músculo flexor e uma posição alterada da articulação. Outras causas comuns incluem fatores genéticos para crescimento rápido, trauma, alterações alimentares, tanto para superalimentação quanto para alimentação não balanceadas. No entanto, a relação não é consistente, sendo ainda necessária uma prova definitiva que o excesso de energia causa deformidades flexurais^{3,4,5,7}.

Os sinais clínicos dependem da articulação afetada. Na deformidade flexural interfalangeana há o envolvimento do tendão flexor digital profundo. O animal apresentará, portanto, a projeção dorsal da região supra coronária, aumento da altura dos talões em comparação com o tamanho da pinça e falta de contato dos talões com o solo após casqueamento. Eventualmente, os cascos podem se tornar achatados na região da pinça e a parede dorsal se tornar plana^{4,5,7}. Já as DF metacarpo/metatarsofalangeanas tem três estruturas envolvidas: o tendão flexor digital superficial (TFDS), tendão flexor digital profundo (TFDP) e o ligamento suspensor do boleto (LSB). Elas podem ser primariamente causadas por um encurtamento das unidades musculotendíneas do TFDS; secundariamente, pode ocorrer o encurtamento das mesmas unidades do TFDP que faz com que esta estrutura limite o retorno da articulação à posição normal. Raramente, o LSB pode ser a estrutura limitante. Nesses casos o animal apresentará um desvio cranial da articulação metacarpofalangeana^{4,5,7}. As Deformidades Flexurais cárpicas adquiridas são normalmente resultado de trauma com subsequente desuso ou não sustentação do peso sobre o membro acometido. O carpo é projetado anteriormente, e com o tempo, se torna restrito à posição flexionada^{4,5,7}.



Figura 3: Inspeção visual (A) e radiográfica (B) de um cavalo com deformidade flexural na região do boleto. (STASHAK,2011)⁴.

O diagnóstico das DFA baseia-se na apresentação clínica do animal, no diferencial quanto às estruturas atingidas e na ocorrência de fatores etiológicos predisponentes. Realização da palpação cuidadosa dos membros afetados, com apoio de peso e flexionados, para determinar quais estruturas estão envolvidas. Ademais, a radiografia e a ultrassonografia podem ser utilizadas para avaliar o nível de comprometimento de estruturas articulares que podem interferir nos resultados dos tratamentos instituídos, assim como a evolução das alterações que puderem ser diagnosticadas^{3,4,6,7}.

Existem duas linhas para o tratamento das deformidades flexurais adquiridas: o conservador e o cirúrgico, porém o primeiro passo deve ser o balanceamento da dieta e manejo nutricional equilibrado, sendo o consumo energético diminuído, além de exercícios controlados caso não haja dor⁷. Nos casos de deformidades flexurais interfalangeanas e metacarpo/metatarso falangeana o tratamento conservador se dá pelo uso de AINES já que o alongamento passivo dos tendões é doloroso, além do uso de imobilização com gesso ou tala, exercício e extensão da pinça com o ferrageamento e casqueamento terapêutico. Se esse tratamento não estiver progredindo, pode-se optar pela cirurgia que consiste na desmotomia do ligamento acessório do tendão flexor profundo, associada à utilização de ferraduras corretivas^{3,4,7}.

Nas deformidades flexurais cárpicas o tratamento é baseado na eliminação da causa primária, juntamente com uso de bandagens ou talas, AINES e oxitetraciclina. Em casos não responsivos à terapia clínica, a tenotomia do tendão do músculo ulnar lateral e do flexor do carpo podem ser realizadas^{3,4,7}.

O prognóstico para ambas as Deformidades Flexurais, congênicas e adquiridas, varia com o grau de acometimento, tempo de evolução e tipo de tratamento atribuído^{4,7}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa revisão de literatura nota-se que as Deformidades Flexurais em potros são de suma importância dentro da neonatologia e medicina equina. A compreensão e o conhecimento da enfermidade são essenciais para que o médico veterinário saiba como diagnosticar rapidamente para que haja um tratamento assertivo e consequentemente um prognóstico favorável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMORIM, M; et al. **Deformidade flexural em potro**. *Pubvet*, [S. l.], v. 15, n. 11, 2021.
2. ADAMS, S. B. **Update on flexural limb deformities**. The North American Veterinary Conference. 2006.
3. AUER, A.J, STICK, A.J. **Equine Surgery**. IN: Chapter 88, 1553p; 4th edition. St.Louis: Elsevier, 1609p., 2012.
4. BAXTER, G. M.; STASHAK, T. S.; BELKNAP, J. K.; PARKS, A. Lameness in the Extremities. In: BAXTER, G. M. Adam's and Stashak's. **Lameness in horses**. IN: Chapter 11, 1145p; 6.ed. Wiley-Blackwell, 2011b.
5. MOLNAR, B. **Deformidades flexurais congênicas e adquiridas em potros**. 2010. Monografia de conclusão de curso em Medicina Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS.
6. SANTSCHI, E. **Flexural Deformities in the young foal**. Veterinary Continuing Education. The Ohio State University. Disponível: <<https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1RT471HR2-G3FLKY-1V08/FlexuralDemformities%202.pdf>>. Acesso: 11 de abril de 2024.
7. CORREA, R; ZOPPA, A. **Deformidades flexurais em equinos: revisão bibliográfica**. *Ensaios e Ciência*, v.5, n.5, p.37-40, 2007.
8. CUNHA, M; SILVA, N. **Deformidades flexurais em equinos- Revisão de literatura**. 2023.

APOIO:

