

## TRAUMA DECORRENTE DE QUEDA PROVOCADA PELO CABO EXTENSOR DE UM BEZERREIRO TROPICAL

*(Trauma resulting from a fall caused by the extension cable of a tropical calf)*

Ada Gonçalves COURA<sup>1\*</sup>; Caio Andrioli PINHEIRO<sup>1</sup>; Antônio Renilson Sousa VIEIRA<sup>2</sup>;  
Kassiana Adriano Pinto de OLIVEIRA<sup>1</sup>; Priscila de Vasconcelos BOA VENTURA<sup>1</sup>;  
Maria Rosalba Moreira das NEVES<sup>1</sup>; Emmanuelle Lima de FIGUEIRÊDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Inta (Uninta). R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359. Dom Expedito, Sobral/CE, 62.050-100; <sup>2</sup>Hospital de Grandes Animais do Uninta. \*E-mail: [adacoura@gmail.com](mailto:adacoura@gmail.com)

### RESUMO

A criação de bezerras é uma das fases mais importantes na bovinocultura leiteira e um manejo profilático em ambientes físicos de alojamento é crucial para evitar acidentes que possam comprometer a vida produtiva dos animais futuramente. O bezerreiro tropical é um dos alojamentos mais comuns utilizados no Nordeste brasileiro em grandes criações, possivelmente devido ao baixo custo. Diante disso, objetivou-se nesse trabalho relatar um acidente provocado por tropeço em fio extensor de superfície do bezerreiro tropical, no qual ocasionou um traumatismo tibial em uma bezerra Girolando de dois meses de idade. O atendimento ocorreu no Hospital Veterinário de Grandes Animais do Centro Universitário Inta (Uninta) em Sobral/CE e o animal foi proveniente de uma fazenda de alta produção leiteira da cidade de Umirim/CE. O exame clínico revelou que a região afetada foi próxima ao jarrete. O exame radiográfico constatou fratura na região epifisária da tíbia proximal. Após avaliação pela equipe clínica e cirúrgica, o paciente foi encaminhado para cirurgia de correção, mas antes foi estabelecida imobilização e bandagens para manter o membro afetado imóvel até a realização do procedimento cirúrgico. O tratamento clínico medicamentoso pós-cirúrgico foi conduzido, além de foram instituídos cuidados diários de limpeza do ferimento cirúrgico com antisséptico local. Após a realização da cirurgia de correção da fratura, estando o paciente estabilizado, este mesmo animal recebeu alta médica 17 dias depois da internação. Desta forma, o bezerreiro tropical está passando por mudanças estruturais e de manejo para evitar mais traumas provocados pelo tropeço, enroscamento e quedas das bezerras.

**Palavras-chaves:** Bezerreiro tropical, fio extensor, manejo, trauma.

### ABSTRACT

*Calf rearing is one of the most important stages in dairy cattle and, prophylactic management in physical accommodation environments is crucial to avoid accidents that could compromise the productive life of these animals in the future. The tropical calf is one of the most common housings used in the Brazilian Northeast in large creations, possibly due to the low cost. This study aimed to report an accident caused by tripping over surface extender wire of the tropical calf, which caused a tibial trauma in a 2-months-old Girolando heifer. The attendance took place at the Veterinary Hospital for Large Animals of the Inta University Center (Uninta) in Sobral/Ce and the animal came from a high-production dairy farm in the city of Umirim/Ce. The clinical examination revealed that the affected region was close to the knuckle. The radiographic examination showed a fracture in the epiphyseal region of the proximal tibia. After evaluation by the clinical and surgical team, the patient was referred for corrective surgery, but before that, immobilization and bandages were established to keep the affected limb immobile until the surgical procedure was performed. The post-surgical medical treatment was conducted, in addition to the daily care of cleaning the surgical wound with local antiseptic. After the surgery, to correct the fracture with the patient stabilized, the hospital discharge occurred 17 days after hospitalization. Thus, the tropical calf, is undergoing structural and management changes to avoid further trauma caused by stumbling, tangling, and falling.*

**Keywords:** Tropical calf, extender wire, management, trauma.

## INTRODUÇÃO

A fase inicial da vida dos bezerros é o período em que se deve ter mais cuidados, pois ocorre a desvinculação da proteção da mãe e o animal é exposto a um meio adverso e sujeito às intempéries, contaminações microbianas e diferentes condições alimentares e de manejo (OLIVEIRA *et al.*, 2005).

Segundo Spadeto Júnior (2010), em ruminantes as fraturas ocorrem com relativa frequência, provocando perdas econômicas significativas para a cadeia produtiva. As fraturas em membros são associadas a animais mais jovens e os traumas são causados, na maioria das vezes, durante um parto distócico, manuseio ou pisoteio da mãe (MULON, 2013).

Existem algumas referências na literatura nacional sobre o tratamento de casos isolados de fraturas espontâneas e experimentais, mas ainda são escassos trabalhos sobre a caracterização de fraturas em ruminantes (CÂMARA *et al.*, 2014).

Uma condição importante para que o animal possa crescer saudável, melhorando o seu valor econômico e que resulta na redução das taxas de morbidade e mortalidade no rebanho, é que todos os parâmetros relativos à criação, envolvendo manejo, cuidados sanitários, instalações e alimentação, estejam adequados. Um dos principais fatores relacionados com a alta taxa de mortalidade e de morbidade de animais jovens, em rebanhos leiteiros, é o uso de instalações inadequadas. A falta de higiene, o excesso de umidade e a concentração excessiva de amônia e de agentes causadores de doenças são alguns dos fatores que podem favorecer a ocorrência de diarreia e problemas respiratórios durante os três primeiros meses de vida do animal (CAMPOS e CAMPOS, 2004).

Segundo Façanha *et al.* (2011), os bezerros são animais em fase de desenvolvimento e necessitam de espaço físico para se exercitarem, trabalhando de forma adequada seu aparelho locomotor e evitando assim problemas futuros de articulações. Quando os estímulos naturais proporcionados pelo ambiente são restritos, favorecem o surgimento das estereotípias e prejudicam o desenvolvimento físico e produtivo dos animais (BROOM e MOLENTO, 2004).

As instalações individuais impossibilitam a expressão dos comportamentos naturais dos bezerros, com exceção do deitar-se, levantar-se e locomover-se (PEDREIRA e PRIMAVESI, 2011). No entanto, como esses animais estão em fase de desenvolvimento e necessitam de espaço físico para exercitar seus membros locomotores, alguns bezerreiros individuais conseguem atender melhor essas necessidades. Quando o sistema de criação dispõe de espaço limitado, os animais apresentam comportamento de movimento locomotor-rotacional, substituindo ocasionalmente esse comportamento por coices ou pulos. No bezerreiro tropical, os animais podem se movimentar e têm acesso visual, o que proporciona bem-estar e facilita o manejo, já que precisam se adaptar à presença humana (FAÇANHA *et al.*, 2011).

A relevância deste trabalho está na observação diária dessa fase de vida dos animais, uma vez que erros de manejo podem gerar perdas econômicas substanciais e irreversíveis, caso não sejam detectados com antecedência, principalmente quando envolvem traumas que podem comprometer a vida produtiva do animal. Diante disso, objetivou-se relatar um acidente provocado por tropeço em fio extensor de superfície do bezerreiro tropical, o qual ocasionou um traumatismo tibial em uma bezerra Girolando de dois meses de idade.

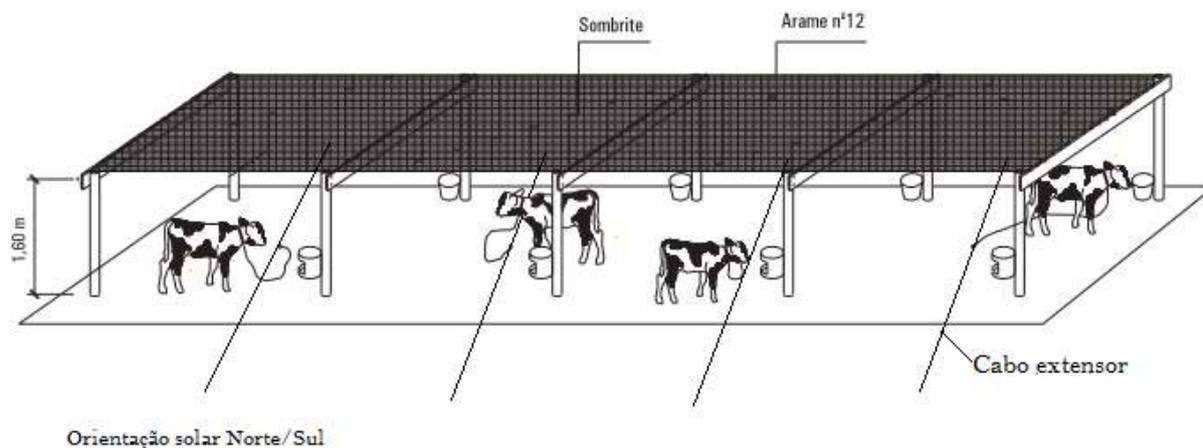
## ATENDIMENTO AO PACIENTE

A fazenda fica localizada na cidade de Umirim/CE, a 130km de distância de Sobral/CE, e tem uma média de produção de leite em torno dos 8.000 litros/dia. As vacas em pré-parto são transferidas para uma baía maternidade até o nascimento dos bezerros, que são apartados logo ao nascer e realojados no berçário onde permanecem por dez dias, sendo alimentados exclusivamente com leite. Após esse período, são transferidos para o bezerreiro tropical, onde permanecem até o desmame, quando atingem 70Kg, por volta de 60 dias. Nesse período recebem concentrado e leite no cocho e a relação quantitativa muda no decorrer das semanas de vida do animal.

As instalações da fazenda contemplam dois bezerreiros, sendo que um tem três linhas de sombrite com 4545,5m<sup>2</sup> de área, que comportam 89 animais; e o outro seis linhas com 4367,8m<sup>2</sup>, que comportam 85 animais. Os bezerros ficam alojados em um espaçamento de 3,5 metros cada e, nesse espaço, o cabo extensor ou cordoalha de aço fica localizado na posição contrária ao sombrite, dando 9 metros de locomoção para o bezerro, mas não há contato físico entre os animais.

De acordo com Carvalho Filho *et al.* (2002), essa instalação é caracterizada pela utilização de sombrites de polietileno, com até 80% de proteção contra a radiação solar direta, no sentido Norte/Sul para que os raios solares possam adentrar, no decorrer do dia, e toda a parte protegida pelos sombrites, desta forma, evita-se que o solo encharque e minimiza problemas sanitários, como diarreias, problemas respiratórios e afecções podais, comuns em animais nessa faixa etária.

O cabo extensor é localizado no sentido oposto ao eixo de simetria de construção da instalação (Fig. 01). É fixado em estacas, sobre a superfície do piso, e é utilizado para acoplar a corrente que é presa na coleira do bezerro, dessa forma, o animal tem um espaço de 9 metros para se locomover na instalação. A corrente presa do cabo extensor até a coleira deve ter uma extensão que evite que os bezerros tenham contato físico. No entanto, por ter um espaço razoável para locomoção de um lado para outro, a bezerra precisa passar por cima do cabo extensor, isso acaba ocasionando tropeços e quedas, podendo culminar em fraturas ou luxações.



(Fonte: Circular Técnica 80 da Embrapa, adaptado)

**Figura 01:** Vista lateral da criação de bezerras sob cobertura de sombrite.

Alojamentos individuais próximos uns dos outros possibilitam melhor adaptação de bezerras ao promover sua inserção em ambientes coletivos (“free stall”, “compost barn”, semi-confinamento, piquetes) (OLIVEIRA e AZEVEDO, 2005).

Na realização deste trabalho foi utilizando o registro dos prontuários do Hospital Veterinário de Grandes Animais do Uninta (HOVET-GA) do Centro Universitário INTA-UNINTA em Sobral/CE, no período de junho de 2021, baseando-se em dados das fichas clínicas arquivadas e acompanhamento desde o manejo na fazenda, já que esta é conveniada ao curso de medicina veterinária, até a alta hospitalar de uma bezerra de dois meses da raça Girolando, oriunda de transferência de embrião (1/2 Holandesa x Girolando), progênie de animais de comprovada produção leiteira.

O animal apresentou uma fratura provocada por queda após tropeço no cabo extensor de superfície do bezerreiro tropical, o qual foi acompanhado visando obter informações sobre: a) Anamnese, com investigação da situação que resultou na fratura; b) Exame físico, segundo os métodos semiológicos convencionais e a avaliação anatômica da região afetada; c) Exames complementares: por imagem, radiográfico, identificando as estruturas traumatizadas; d) Tratamento, trabalhando com metodologias terapêuticas de eficiência já comprovadas; e) e Manejo, executado pelos técnicos e que fazem a lida e observação do animal a nível de campo, enquanto estão no bezerreiro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No sistema de criação em bezerreiro tropical, o animal tem uma área mais ampla e possibilidade de escolha do local para descansar, já que está preso a uma coleira e a uma corrente acoplada a um cabo extensor. Nesses sistemas, os animais normalmente têm acesso individualizado à água e ao concentrado em baldes ou cochos, o que permite controle de consumo. O aleitamento é realizado de forma individual utilizando baldes, mamadeiras ou ainda baldes com bico. Assim, o controle da nutrição é também individualizado, para que se possa avaliar o manejo alimentar de acordo com os ganhos obtidos (BITTAR, 2016).

Na fazenda, todos os animais passam por um criterioso processo observacional de desenvolvimento ponderal, do nascimento até o desmame. Já foram constatados problemas em decorrência da localização da cordoalha do bezerreiro. Segundo Lombardi *et al.* (2020), não existe um bezerreiro mais adequado, a facilidade de manejo, no entanto, não está relacionada somente ao tipo de organização, individual ou coletiva, pois depende também das condições de trabalho, logística e deslocamento de cada propriedade. Assim, não há como definir o tipo de instalação mais adequado a uma propriedade sem antes fazer uma visita e avaliação detalhada de todos os seus aspectos.

Fraturas ou luxações são comuns nessa etapa e, dependendo do tipo de instalação e manejo dos animais, há uma maior possibilidade de traumas. O bezerreiro tropical (Fig. 02) pode ser por estaca (quando o animal fica preso ao centro por uma corrente conectada a uma estaca), ou pode ter uma cordoalha de até 10 metros, que pode ser disposta na superfície do solo, também presa a estacas laterais, ou ainda sobre os animais. Na fazenda estudada, a cordoalha tem 9 metros de comprimento e está afixada na superfície do solo, o que ocasiona

quedas e enroscamento dos animais quando tentam passar por cima, algo já observado por técnicos e tratadores.



(Fonte: Arquivo pessoal, 2020)

**Figura 02:** Bezerreiro tropical – Fazenda Thanks.

O animal respondeu bem ao tratamento instituído o qual foi determinante para sua recuperação, provavelmente por todos os parâmetros fisiológicos estarem normais. A fratura ocorreu no membro posterior direito na região epifisária da tíbia proximal (Fig. 03), provocada por uma queda em consequência de um tropeço no cabo extensor de aço que acopla a corrente presa ao bezerro no bezerreiro tropical (Fig. 04).



(Fonte4: Arquivo HOVET UNINTA, 2021)

**Figura 03:** Fixação com placa em T e parafusos (Raio X).

Dennys e Butterworth (2006), classificam as fraturas de acordo com a localização anatômica, por exemplo, proximal, distal e diafisária. Sendo que, as duas primeiras, podem ainda ser subdivididas em articulares, epifisárias, fisárias ou metafisárias.

Após avaliação pela equipe clínica e cirúrgica, a paciente foi encaminhada para cirurgia de correção, mas antes foi estabelecida a imobilização com a utilização de uma muleta de Thomas modificada, e bandagens para manter o membro afetado imóvel até a realização do procedimento cirúrgico. O tratamento clínico medicamentoso pós-cirúrgico foi conduzido com Flunixin meglumine (1,1mg/kg/IM - SID), Gentatec (0,1mL/kg/IM - SID), composto de penicilinas – Pentabiótico veterinário (10.000 UI/KG/IM - SID) e Fenilbutazona (4,4mg/kg/IV - SID). Também foram instituídos cuidados diários de limpeza do ferimento cirúrgico com antisséptico local à base de Clorexidine, com posterior aplicação de sulfadiazina de prata.



(Fonte: Arquivo pessoal, 2020)

**Figura 04:** Bezerra presa à corrente acoplada ao cabo extensor sobre o solo.

Após a realização da cirurgia, de correção da fratura, estando a paciente estabilizada, esta recebeu alta médica 17 dias depois da internação. A decisão de tratamento clínico e cirúrgico da fratura é feita após considerar o valor econômico ou genético do animal, a localização, o tipo de fratura, o custo do tratamento e o prognóstico (ANDERSON e ST. JEAN, 2008; MULON, 2013). Segundo Mendes (2015), fraturas acima do carpo ou tarso (ou que envolvem essas articulações) requerem uma maior avaliação e planejamento para um tratamento de sucesso.

As fraturas femorais, tibiais e radiolnares não são tão prováveis de cicatrizar sem uma fixação interna ou externa. O penso gessado do membro inteiro pode ser suficiente no caso das fraturas ou luxações de jarrete e cárpicas e também no caso das fraturas radiolnares distais. As fraturas tibiais e femorais são difíceis de tratar em uma situação de campo e são melhor tratadas por talas de Thomas modificadas ou por uma fixação interna (REBHUN, 2000).

As fraturas mais usualmente observadas em bovinos jovens são fraturas do metacarpo e metatarso com aproximadamente 50% dos casos, seguidos por fraturas de tíbia (12%), rádio

e ulna (7%), e úmero (<5%) (REILLY *et al.*, 2005; ANDERSON e ST. JEAN, 2008). O que corrobora com a casuística do HOVET-GA, onde a maioria dos casos de fraturas em bezerras e novilhos encontra-se concentrada na região metacarpiana. Isso também foi relatado por Câmara *et al.* (2014), quando observaram uma maior frequência de fraturas envolvendo o metacarpo ou metatarso (12 casos; 54,5%), seguido por fraturas de tíbia (5 casos; 22,7%), fêmur (2 casos; 9%), falange medial (1 caso; 4,5%), úmero (1 caso; 4,5%), rádio e ulna (1 caso; 4,5%) em 22 ruminantes submetidos a tratamento conservativo e cirúrgico nos membros.

## CONCLUSÕES

Com a finalidade de se evitar acidentes decorrentes de tropeços, recomenda-se que a cordoalha fique suspensa sobre os animais e não mantida diretamente sobre o solo. Não foi constatado, na literatura, nenhum caso de traumas associados ao cabo extensor (cordoalha) do bezerreiro tropical, uma vez que, na grande maioria dos casos, o produtor opta pelo descarte do animal, por não compensar economicamente o tratamento cirúrgico. Porém, essa conduta não descarta a necessidade de um maior acompanhamento de animais mantidos nesse tipo de instalação. O manejo profilático do ambiente pode evitar perdas econômicas substanciais na fazenda. Houve uma boa resposta em relação ao tratamento medicamentoso e procedimento cirúrgico efetuados no animal. A resposta à bandagem foi positiva, dando mais conforto e viabilizando a recuperação pós-cirúrgica do animal.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, D.E.; ST JEAN, G. Management of fractures in field settings. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.24, n.3, p.567-582, 2008.
- BITTAR, C.M.M. **Criação de bezerras leiteiras**. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, Minas Gerais, ano 2016, n.81, 2016. Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG, p.26-44. Disponível em: [https://issuu.com/escoladeveterinariaufmg/docs/caderno\\_tecnico\\_81\\_criacao\\_bezerras](https://issuu.com/escoladeveterinariaufmg/docs/caderno_tecnico_81_criacao_bezerras). Acesso em: 25 jul. 2022.
- CÂMARA A.C.L.; CALADO E.B.; ANTUNES J.M.A.P.; OLIVEIRA C.M.M.; AFONSO J.A.B.; COSTA N.A. Tratamento conservativo e cirúrgico em 22 ruminantes com fraturas em membros. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.34, n.11, p.1045-1050, 2014.
- CAMPOS, O.F.; CAMPOS, A.T. **Instalações para bezerras de rebanhos leiteiros**. Juiz de Fora/MG, 2004 (Circular Técnica). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/594953/1/CT80Instalbezerrosrebleit.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2022.
- CARVALHO FILHO, O.M.; ARAUJO, G.L.A.; PABLO, H.L.; JOSE, L.S. **Orientação das Instalações. Sistemas de produção 6**. Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2002. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteSemiArido/infra/instalacoes.html>. Acesso em: 26 jul. 2022.
- DENNY, H.R.; BUTTERWORTH, S.J. **Cirurgia Ortopédica em Cães e Gatos**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2006.

FAÇANHA, D.A.E.; VASCONSELOS, Â.M.; CHAVES, D.F.; SILVA, W.S.T.; MORAIS, J.H.G.; OLIVO, C.J. Respostas comportamentais e fisiológicas de bezerros leiteiros criados em diferentes tipos de instalações e dietas líquidas. **Acta Veterinária Brasília**, v.5, n.3, p.250-257, 2011.

LOMBARDI, M.C.; FERREIRA, N.R.; PAULA, B.M.; COELHO, S.G.; MOREIRA, T.F.; MENESES, R.M. **Tipos de bezerreiros**, 2020. Disponível em: <https://gempevufmg.wordpress.com/2020/07/29/tipos-de-bezerreiros/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

MACORIS, D. G.; GODOY, R. F.; LEITE, D. F.; CANOLA, J. C.; GUERRA, L. Redução de fratura de fêmur em bezerro utilizando placa de compressão dinâmica. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.41, supl.1, p.236-236, 2004.

MULON, P.Y. Management of long bone fractures in cattle. **In Practice**, v.35, n.5, p.265-271, 2013.

OLIVEIRA, A.A.; AZEVEDO, H.C.; MELO, C.B. **Criação de bezerras em sistemas de produção de leite**. Circular Técnica 38 - EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Aracaju, 2005.

PEDREIRA, M.S.; PRIMAVEIS, O. Aspectos ambientais na bovinocultura. In: BERCHIELLI, A.V.; PIRES, S.G.O. (Eds.). **Nutrição de Ruminantes**, 1. ed. Jaboticabal: FUNEP, v.1, 2011. p.521-536.

REBHUN, W.C. **Doenças do gado leiteiro**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2000.

REILLY, L.K.; BAIRD, A.N.; PUGH, D.G. Enfermidades do sistema musculoesquelético, In: PUGH, D.G. (Ed.), **Clínica de Ovinos e Caprinos**. 1. ed. Roca: São Paulo, 2005. p.252-286.

SPADETO JÚNIOR, O.; FALEIROS, R.R.; ALVES, G.E.S.; CASAS, E.B.L.; RODRIGUES, L.B.; LOIACONO, B.Z.; CASSOU, F. Falhas na utilização de poliacetal e poliamida em forma de haste intramedular bloqueada para imobilização de fratura femural induzida em bovinos jovens. **Ciência Rural**, v.40, n.4, p.907-912, 2010.