



Artrogripose em cordeiro no Perímetro Irrigado do Itans, Seridó do estado do Rio Grande do Norte, Brasil: relato de caso

Antonielson dos Santos¹ , Sérgio Murilo da Silva Pedroza² , Clara Andrielem Baia Batista^{3,4} , José Felipe Gomes de Lucena² , Flora Frota Oliveira Teixeira Rocha⁵ , Brenno José de Brito⁵ , Vivianne Cambuí Figueiredo Rocha⁶ & Katarine de Souza Rocha²

- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Rua Raimundo Firmino de Oliveira, 400, Conjunto Ulrick Graff 59628-330, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: antonielsonvet@gmail.com
- (2) Instituto Federal da Paraíba, Hospital Veterinário Adílio Santos Azevedo, Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, Rodovia da Produção, Avenida Pedro Antunes de Oliveira, Túnel de Tamarineiras dos Elias Douéts, Distrito de São Gonçalo 58814-000, Sousa, Paraíba, Brasil. E-mail: katarinemv@gmail.com
- (3) Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amapá, Porto Grande – Amapá, Rodovia BR-210, Perimetral 68997-000, Porto Grande, Amapá, Brasil. E-mail: clarabaia20@gmail.com
- (4) Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos, Programa de Pós-Graduação em Ciência em Animais de Laboratório, Avenida Brasil 4365, Mangueiras 21040-360, Rio de Janeiro, Brasil.
- (5) Clínica de Medicina Equina (ClinEqui), Bebida Nova, Zona Rural 63105-100, Crato, Ceará, Brasil. E-mail: florafrotatr@gmail.com
- (6) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Zona Rural, Distrito de Ceraíma, Guanambi 46430-000, Bahia, Brasil. E-mail: vivianne.rocha@ifbaiano.edu.br

Santos A., Pedroza S.M.S., Batista C.A.B., Lucena J.F.G., Rocha F.F.O.T., Brito B.J., Rocha V.C.F. & Rocha K.S. (2025) Artrogripose em cordeiro no Perímetro Irrigado do Itans, Seridó do estado do Rio Grande do Norte, Brasil: relato de caso. *Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza*, 9(2025): e1944. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17481944>

Editor acadêmico: Silvio F. B. Lima. **Recebido:** 20 março 2025. **Aceito:** 25 outubro 2025. **Publicado:** 30 outubro 2025.

Resumo: O presente estudo descreve um caso clínico de artrogripose em um cordeiro recém-nascido, observado em uma propriedade no Perímetro Irrigado do Itans, Seridó do estado do Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil. O cordeiro apresentou apatia, escore corporal baixo, sinais de anorexia e desestruturação neuromuscular correlacionada à deformidade bilateral nos membros. Com base no histórico e nos sinais clínicos observados, estabeleceu-se o diagnóstico presuntivo de deformidade congênita compatível com artrogripose, possivelmente agravada pela ausência de ingestão do colostro, condição que pode ter comprometido a imunocompetência neonatal e contribuído para a manifestação do quadro clínico. Um tratamento suporte foi instituído para estimular a alimentação e o ganho de peso do cordeiro. O animal veio a óbito no décimo primeiro dia de vida.

Palavras chave: Artrogripose múltipla congênita, rigidez/deformidade articular, distúrbios locomotores, bovino, ovino.

Arthrogryposis in a lamb in the Itans Irrigated Perimeter, Seridó in Rio Grande do Norte state, Brazil: case report

Abstract: This study describes a clinical case of arthrogryposis in a newborn lamb observed on a farm in the Itans Irrigated Perimeter, Seridó region of the state of Rio Grande do Norte, northeastern Brazil. The lamb presented with apathy, low body condition score, signs of anorexia, and neuromuscular

dysfunction correlated with bilateral limb deformities. Based on the history and observed clinical signs, a presumptive diagnosis of congenital deformity compatible with arthrogryposis was established, possibly aggravated by the absence of colostrum intake, a condition that may have compromised neonatal immunocompetence and contributed to the manifestation of the clinical picture. Supportive treatment was instituted to stimulate feeding and weight gain in the lamb. The animal died on the eleventh day of life.

Key words: Arthrogryposis multiplex congenita, joint stiffness/deformity, locomotor disorders, cattle, sheep.

Introdução

A artrogripose é uma deformidade esquelética congênita caracterizada pela flexão fixa de uma ou mais articulações, que se desenvolve durante os primeiros estágios da gestação (Raja *et al.* 2016). A deformidade é caracterizada pela alteração permanente na postura e função dos membros, devido a contraturas articulares e atrofia muscular ocasionando rigidez ou restrição de movimento de articulações (Khodakaram-Tafti *et al.* 2014; Raja *et al.* 2016). A extensão da alteração é variável e pode afetar apenas um, dois ou os quatro membros, ocorrendo com maior frequência nos membros anteriores e nas articulações distais (interfalangeanas, metacarpofalangeanas, carpianas e/ou metatarsofalangeanas), as quais costumam estar mais rígidas que as articulações proximais (Ahuja *et al.* 2017; Hamdy *et al.* 2024).

A artrogripose múltipla congênita (AMC) é uma doença rara, associada a mais de 300 distúrbios distintos, que causa múltiplas contraturas articulares, juntamente com enfraquecimento muscular e fibrose. Na maioria dos animais, problemas congênitos, como anomalias na estrutura e função de tecidos, órgãos e sistemas, manifestam-se durante as fases de desenvolvimento embrionário ou fetal (Singh *et al.* 2020).

A causa exata da artrogripose ainda é desconhecida. As contraturas articulares geralmente podem ser causadas por qualquer coisa que restrinja o movimento normal das articulações antes do nascimento, devido aos tendões conectados as articulações não se esticarem em todo o seu comprimento (Singh *et al.* 2020). Entretanto, acredita-se que tais malformações podem ser atribuídas a uma variedade de causas, incluindo fatores hereditários, infecciosos, exposição a plantas tóxicas, agentes químicos, traumas físicos ou carências nutricionais (Schild *et al.* 2009; Dantas *et al.* 2010).

Entre os agentes teratogênicos que podem influenciar a condição estão infecção pelo vírus da língua azul ou Akabane (no início da gestação); ingestão de plantas tóxicas como *Lupinus sericeus*, *L. caudatus*, *Astragalus* sp. e *Nicotiana glauca*; ingestão de gramíneas do gênero *Sorghum* e da forrageira *Sorghum sudanense*, entre outras; deficiência de vitaminas (*e.g.*, vitamina A) e minerais (*e.g.*, manganês), além da administração de substâncias, tais como carbendazol e parabendazol (Schild *et al.* 2003; Radostits *et al.* 2017; Ertem *et al.* 2025).

O presente relato tem como objetivo descrever um caso de artrogripose em um cordeiro recém-nascido em propriedade localizada no Perímetro Irrigado do Itans, no Seridó do estado do Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil.

Relato de caso

Em março de 2021, durante uma visita de rotina a uma propriedade rural situada no perímetro irrigado do Açude Itans, cidade de Caicó, estado do Rio Grande do Norte, uma equipe de médicos veterinários observou um cordeiro macho da raça Santa Inês (oito dias de vida, pelagem preta e 4,6 kg) com dificuldade de locomoção.

Na investigação do histórico do animal, o proprietário relatou que o cordeiro não ingeriu o colostro no primeiro dia de vida e, desde o nascimento até o oitavo dia, permaneceu sem realizar qualquer movimento locomotor, bem como se manter em estação. O animal apresentou rigidez articular severa devido a deformidades graves nos membros, impedindo-o de ficar em pé.

O proprietário relatou ainda que o animal havia nascido imunodeprimido e, com o passar dos três primeiros dias, observou deficiência dos membros e prostração. No quarto dia notou que

o animal continuava prostrado, perdendo peso, entrando em quadro de anorexia, alimentando-se apenas com leite administrado através de uma mamadeira improvisada e, mesmo assim, ainda sem ganhar peso. Após oito dias, o proprietário notou que o quadro do animal agravou-se com emagrecimento progressivo e contínua prostração (**Figura 1**).

Durante o exame físico, constatou-se que o animal apresentava apatia, escore corporal baixo, sinais de anorexia e desestruturação neuromuscular correlacionada à deformidade bilateral nos membros na inspeção em movimento e anomalia (**Figura 2A**).

Diante do histórico do animal e nos achados clínicos observados, estabeleceu-se o diagnóstico de deformidade congênita severa, com diagnóstico presuntivo de artrogripose (**Figura 2B**), possivelmente, agravada pela falta de ingestão de colostro, fator que pode ter comprometido o estado imunológico do animal. Com base no diagnóstico, instituiu-se um tratamento de suporte visando ao bem-estar do cordeiro, sobretudo para estimular a alimentação e o ganho de peso do animal, o qual veio a óbito no décimo primeiro dia de vida.



Figura 1. Neonato de ovino (raça Santa Inês) demonstrando apatia, quadro de emagrecimento e prostração.



Figura 2. Artrogripose em cordeiro do relato: **A.** Desestruturação neuromuscular associada à deformidade bilateral dos membros posteriores; **B.** Contraturas articulares com flexão anormal e rígida das articulações (joelhos, jarretes, ombros e cotovelos) incapacitando o animal de estender as articulações, tornando-as fixas e em posição anômala.

Resultados e Discussão

No presente relato, a equipe de médicos veterinários observou um cordeiro macho apenas com lesões características de artrogripose. Em animais domésticos de grande porte, tais como bezerros e cordeiros, tal patologia pode se manifestar de maneira isolada ou em associação com a hidrocefalia (Hartley *et al.* 1977; Whittington *et al.* 1988; Oryan *et al.* 2011).

O estudo de Schild *et al.* (2003) possui informações que corroboram com o presente relato, principalmente no que diz respeito as alterações morfológicas na flexibilidade e rigidez do cotovelo. Conforme observado no presente estudo bem como em concordância com este autor, as articulações metacarpofalângicas e interfalângicas dos membros dianteiros foram as mais afetadas pelas lesões, seguidas pelas articulações do joelho e jarrete dos membros traseiros, podendo as interfalângicas de cada panturrilha estarem fixadas na posição flexionada ou estendida.

A carência nutricional pode estar ligada a lesões características de artrogripose do cordeiro estudado, uma vez que o animal não ingeriu o colostro logo após o nascimento, essencial também para a aquisição de imunidade passiva. Casos clínicos pré-existent de artrogripose também indicaram falta de células do corno ventral da medula espinhal, combinada com insuficiência de crescimento neuronal muscular (Alsaad *et al.* 2017). Por outro lado, uma pesquisa experimental em rebanho de ovelhas Suffolk com pedigree, investigou um surto de artrogripose (em campo), com vinte e dois cordeiros clinicamente normais, oferecendo evidências de que a artrogripose também pode ser uma doença monogênica herdada recessivamente (Murphy *et al.* 2007). Deste modo, ressalta-se a necessidade de uma avaliação cuidadosa de neonatos com incapacidade de locomoção e/ou deformidades no nascimento, relacionada a carência nutricional bem como possíveis diagnósticos de condições congênitas que afetam o desenvolvimento neuromuscular e esquelético. Radostits *et al.* (2017) mencionaram que a artrogripose é de difícil tratamento em ovinos. Em casos leves, pode-se oferecer suporte para melhorar a função e aliviar o desconforto do animal, como fisioterapia e imobilização temporária dos membros afetados, respectivamente. Por outro lado, em situações graves, o prognóstico pode ser adiado e a eutanásia pode ser considerada para evitar sofrimento prolongado (Radostits *et al.* 2017). De acordo com Khodakaram-Tafti *et al.* (2014), animais recém-nascidos com artrogripose raramente sobrevivem.

Plantas tóxicas, tais como fumo (*Nicotiana glauca*), cicuta (*Conium maculatum*), pessegueiro bravo (*Prunus myrtifolia*), trombeteira ou saia branca (*Datura stramonium*) e tremoço (*Lupinus albus*) estão vinculadas a relatos de artrogripose em bovinos e suínos (Smith *et al.* 2022). Porém, não há uma conexão robusta entre a patologia (principalmente em caprinos) e o consumo de certas plantas. Um experimento mostrou que caprinos recém-nascidos apresentaram movimento restrito dos membros até 10 semanas após o nascimento associado ao consumo de vegetais dos gêneros *Nicotiana* ou *Conium* pela mãe. Por outro lado, o consumo de plantas do gênero *Lupinus* pela mãe não ocasionou indícios de artrogripose em recém-nascidos (Smith *et al.* 2022). Tais vegetais não foram encontrados na propriedade do presente estudo.

Considerações finais

Este relato de caso reforça a importância do manejo neonatal adequado e do monitoramento da saúde de recém-nascidos em rebanhos, além da rápida intervenção veterinária em casos de anormalidades para tentar mitigar o sofrimento animal e prevenir desfechos negativos. A artrogripose em ovinos é um tema relevante para produtores e médicos veterinários devido aos impactos na produção e no bem-estar dos animais. A prevenção e o manejo eficaz dessa condição dependem da compreensão dos fatores predisponentes, das manifestações clínicas e das opções de tratamento disponíveis. Observa-se na literatura que não há cura para a artrogripose em ovinos e pequenos ruminantes, como também em outras espécies de animais que são acometidos. Existem tratamentos visando proporcionar cuidados de suporte e melhorar a qualidade de vida do animal, incluindo medidas para garantir uma boa nutrição,

ambiente confortável e, em alguns casos, fisioterapia. No entanto, a condição é geralmente irreversível, e os animais afetados podem enfrentar sofrimento e desafios significativos ao longo da vida. É sempre recomendável procurar a orientação de um médico veterinário para avaliação e aconselhamento específicos sobre o manejo de ovinos diagnosticados que apresentarem quadros sintomáticos compatíveis com artrogripose.

Referências

- Ahuja A.K., Singh H., Honparkhe M. & Singhal S. (2017) Congenital arthrogryposis and bilateral shoulder flexion in Murrah buffalo calf: A case report. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 6(7): 1510–1512. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2017.602.181>
- Alsaad K.M., Alautaish H.H.N. & Alamery M.A.Y. (2017) Congenital arthrogryposis-hydranencephaly syndrome caused by Akabane virus in newborn calves of Basrah Governorate, Iraq. *Veterinary World*, 10(9): 1143–1148. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2017.1143-1148>
- Ertem Ş.B., Demir S.S., Reşorlu M. & Kilin S.A. (2025) A case of prenatally diagnosed arthrogryposis multiplex congenita. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*, 27(1): 105–108. <https://doi.org/10.18678/dtfd.1585103>
- Dantas A.F.M., Riet-Correa F., Galiza G.J.N., Pimentel L.A., Anjos B.L. & Mota R.A. (2010) Congenital malformations in ruminants in the semiarid region of northeastern Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 30: 807–815. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2010001000002>
- Hamdy R.C., Marwan Y., Dalu K.A. & Dahan-Oliel N. (2024) Arthrogryposis. In: Sabharwal S. & Iobst C.A. (Eds) *Pediatric Lower Limb Deformities*. New York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-55767-5_25
- Hartley W.J., De Saram W.G., Della-Porta A.J., Snowdon W.A. & Shepherd N.C. (1977) Pathology of congenital bovine epizootic arthrogryposis and hydranencephaly and its relationship to Akabane virus. *Australian Veterinary Journal*, 53(7): 319–325. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1977.tb00240.x>
- Khodakaram-Tafti A., Farjani Kish G., Mohammadi H. & Alidadi S. (2014) Congenital arthrogryposis associated with musculoskeletal defects in three newborn goats. *Iranian Journal of Veterinary Research*, 15(2): 176–178.
- Murphy A.M., MacHugh D.E., Park S.D., Scraggs E., Haley C.S., Lynn D.J., Boland M.P. & Doherty M.L. (2007) Linkage mapping of the locus for inherited ovine arthrogryposis (IOA) to sheep Chromosome 5. *Mammalian Genome*, 18(1): 43–52. <https://doi.org/10.1007/s00335-006-0016-8>
- Oryan A., Shirian S. & Samadian M.R. (2011) Congenital craniofacial and skeletal defects with arthrogryposis in two newborn male Holstein Friesian calves. *Comparative Clinical Pathology*, 20(1): 43–46. <https://doi.org/10.1007/s00580-009-0947-z>
- Radostits O.M., Blood D.C. & Gay C.C. (2017) *Veterinary medicine: A textbook of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses*. 11th edition. London, England: Saunders Ltd. 2278 p.
- Raja S., Vijayarajan A., Sivakumar A., Prabakaran V. & Jayaganthan P. (2016) Fetotomy using surgical blade for relieving dystocia due to fetal arthrogryposis in ewe. *The Indian Journal of Animal Reproduction*, 37(1): 65–66.
- 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. XXXVII Jornadas Uruguayas de Buiatria. San José.
- Schild A.L., Soares M.P., Damé M.C., Portianski E.L. & Riet-Correa F. (2003) Arthrogryposis in Murrah buffaloes in southern Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 23(1): 1–4. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2003000100003>
- Smith A., Stepanovich G. & Stepanovich M. (2022) An unusual cause of arthrogryposis: A case report. *Journal of Medical Case Reports and Case Series*, 3(15): 1–4. <https://doi.org/10.38207/JMCRCS>

- Singh G., Kumar R., Kumar A., Arjun V., Hariom & Jain V.K. (2020) Arthrogryposis multiplex congenita in a ewe: A case report. *The Pharma Innovation Journal*, 9: 230–232.
- Whittington R., Glastonbury J.R.W., Plant J.W. & Barry M.R.W. (1988) Congenital hydranencephaly and arthrogryposis of Corriedale sheep. *Australian Veterinary Journal*, 65(4): 124–127. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1988.tb14431.x>