

## ESTUDO ANATOMOMORFOLÓGICO DO *Schistosomus reflexus* EM UM BOVINO

*(Anatomomorphological study of Schistosomus reflexus in a cattle)*

Marina SZYCHTA\*; Margarete Kimie FALBO

Dpto de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Centro-Oeste. Alameda Élio  
Antonio Dalla Vecchia, 838, Vila Carli, Guarapuava/PR. CEP: 85.040-167.

\*E-mail: [marinaszychta@hotmail.com](mailto:marinaszychta@hotmail.com)

### RESUMO

O *Schistosomus reflexus* (SR) é uma anomalia congênita fatal de baixa incidência observada principalmente em ruminantes. O objetivo deste estudo foi relatar a ocorrência de SR em uma vaca com um quadro de distocia, múltipara e de partos anteriores normais, atendida em uma propriedade localizada em Irati, região Centro-Sul do Paraná, Brasil. Durante a anamnese, foi relatado que o trabalho de parto ocorreu normalmente, com dilatação cervical e rompimento da bolsa alantoidiana e amniótica. Contudo, não houve exteriorização do feto. Devido à inviabilidade da tração forçada observada no exame físico, optou-se pela cesariana. O feto extraído era disforme, apresentando dorsoflexão da coluna vertebral, órgãos abdominais expostos, anquilose de membros e face deformada, as quais são alterações anatômicas compatíveis com as características de *Schistosomus reflexus* descritas na literatura. O caso apresentado contribui de forma relevante para o aprimoramento da compreensão e estudos sobre esse distúrbio, uma vez que sua ocorrência é rara.

**Palavras-chave:** Anomalia, distocia, bovinos.

### ABSTRACT

*Schistosomus reflexus* (SR) is a fatal congenital anomaly of low incidence mainly observed in ruminants. This study aimed to report the occurrence of SR in a cow with dystocia, multiparous, and normal previous deliveries, treated in a property located in Irati, south-central region of Paraná, Brazil. During anamnesis, it was reported that labor occurred normally, with cervical dilation and disruption of the allantoic and amniotic stalk. However, there was no externalization of the fetus. Due to the infeasibility of the forced traction observed in the physical examination, a cesarean was performed. The extracted fetus was misshaped, presenting dorsiflexion of the spine, exposed abdominal organs, ankylosis of limbs, and deformed face, which are anatomical alterations compatible with the characteristics of *Schistosomus reflexus* described in the literature. The case reported contributes significantly to the improvement of understanding and studies on this disorder, since its occurrence is rare.

**Keywords:** Anomaly, dystocia, bovine animals.

### INTRODUÇÃO

O *Schistosomus reflexus* (SR) é uma anomalia congênita fatal e rara, que atinge principalmente ruminantes, embora tenha relatos de ocorrência nas demais espécies domésticas (FERREIRA *et al.*, 2013; DUBIELLA *et al.*, 2016) e, também já descrita em tartarugas marinhas (BÁRCENAS-IBARRA *et al.*, 2017) e rinoceronte (LANKTON *et al.*, 2014).

Esta síndrome é considerada um tipo raro de monstruosidade fetal, caracterizada pela presença de vísceras abdominais expostas (*Schistosomus*) devido a uma anomalia congênita da linha alba, que impede o completo fechamento das cavidades abdominais e torácicas e inversão da coluna vertebral, o que resulta em uma curvatura na região ventral (*Reflexus*) e aproximação dorsal da cabeça com a cauda do animal (EZAKIAL *et al.*, 2018; CALA *et al.*, 2019).

Componentes variáveis de SR incluem escoliose, prognatismo mandibular, hidrocefalia leve, exposição de vísceras torácicas com hipoplasia hepática e diafragmática, e anormalidades dos sistemas digestivo e urogenital. A ocorrência dessas características varia conforme a espécie (LAUGHTON *et al.*, 2005; PRESTES e MEGID, 2010; MOLINA *et al.*, 2012). Na maioria dos casos, conforme afirmam Ferreira *et al.* (2013), o feto, apesar de apresentar tais alterações anatômicas, exibe características externas como pele e pelagem inalteradas, o que possibilita a identificação da espécie em questão.

A etiologia da doença ainda é desconhecida, mas suspeita-se que fatores genéticos, como mutação ou anomalias cromossômicas, agentes infecciosos, ambiente ou a combinação de todos estes fatores, estejam relacionados com a sua ocorrência (AZAWI *et al.*, 2012; PATEL *et al.*, 2015; BERTOLO *et al.*, 2017).

Os bovinos são a espécie prevalentemente acometida e a síndrome, devido às alterações conformacionais do feto, é responsável por 45% das causas de distocia provocada por monstros fetais simples nesta espécie (SILVA FILHO *et al.*, 2015) exigindo tração forçada, fetotomia ou cesariana (FERREIRA *et al.*, 2013).

Este relato descreve o atendimento a um parto distócico em ruminante, com necessidade de cesariana, causado por *Schistosomus reflexus*, onde foram comparados os elementos anatomorfológicos encontrados no feto com a descrição da síndrome na literatura.

### ATENDIMENTO AO PACIENTE

Em janeiro de 2017, uma vaca leiteira, da raça holandesa, múltipara, com partos e neonatos anteriores normais, foi atendida com quadro de distocia, em uma propriedade rural na cidade de Irati, região Centro-Sul do Paraná.

A parturiente entrou em trabalho de parto, apresentou dilatação cervical normal, com rompimento da bolsa alantoidiana e amniótica. Na avaliação geral, o animal encontrava-se em estação, com padrões vitais normais. No exame obstétrico, por meio da palpação, foi verificado presença de anormalidades na conformação fetal com impossibilidade de tração forçada. Diante disto, optou-se pela realização de cesariana. Após o procedimento, a fêmea bovina recebeu tratamento para controle da dor e antibioticoterapia criteriosa, com sucesso na recuperação.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O natimorto retirado através do procedimento cirúrgico era disforme e apresentava alterações anatômicas compatíveis com o diagnóstico de *Schistosomus reflexus*, uma anomalia congênita fatal. O feto era recoberto externamente por pele e pelos justapostos à estrutura óssea e muscular, exteriorizando apenas as vísceras abdominais, desde o final do esterno até a região inguinal e apresentava dobradura ventral da coluna vertebral, anquilose de membros e face deformada (Figs. 01 e 02).

Segundo Ferreira *et al.* (2013) e Dubiella *et al.* (2016), o SR é uma anormalidade congênita que afeta principalmente os ruminantes, mas que possui baixa incidência global e quando ocorre está relacionada à presença de partos distócicos (KNIGHT, 1996), exigindo intervenções.



**Figura 01:** Bezerro apresentando características de *Schistosomus reflexus*, com exposição das vísceras abdominais devido ausência da parede ventral do abdome e dorsoflexão da coluna vertebral.



**Figura 02:** Animal apresentando curvatura craniocaudal anormal, anquilose de membros torácicos e pélvicos e deformação do rosto, evidenciando ocorrência de *Schistosomus reflexus*.

Neste caso, o animal descrito possuía alterações semelhantes às características da síndrome descritas na literatura, como esqueleto disforme e dorsoflexão da coluna vertebral, levando a uma curvatura ventral aguda, assim como relatado por Azawi *et al.* (2012), Dubiella *et al.* (2015), Pandey *et al.* (2017) e Cunha *et al.* (2018). Esta anormalidade é o principal responsável por causar distocia, uma vez que devido à má conformação há maior dificuldade para a passagem do feto pelo canal do parto durante o nascimento (LAUGHTON *et al.*, 2005; PRESTES e MEGID, 2010; BERTOLO *et al.*, 2017).

O animal também apresentava falha no fechamento da parede ventral do abdome, com exposição do fígado, das câmaras digestórias e alças intestinais, o que é incompatível com a vida. Estas alterações também foram observadas por DUBIELLA *et al.* (2015) e EZAKIAL *et al.* (2018).

Neste caso, o animal ainda apresentou algumas das características variáveis da SR descritas, como anquilose dos membros, presença de face deformada, com prognatismo mandibular e exposição dos dentes incisivos e, também uma leve hidrocefalia, assim como descrito por Prestes e Megid (2010). Estas alterações variáveis são as mais comuns nos casos de SR em ruminantes (CALA *et al.*, 2019).

A etiologia da síndrome não é claramente definida, mas possivelmente está relacionada a fatores ambientais, agentes infecciosos e principalmente a fatores genéticos como mutações

e anomalias cromossômicas. O desequilíbrio hormonal, a anoxia, a hipo ou hipertermia, a radiação, os medicamentos e os produtos tóxicos também são referidos como possíveis causas (FERREIRA *et al.*, 2013; CUNHA *et al.*, 2018). O momento do desenvolvimento embrionário, onde esses fatores influenciam as mudanças está relacionado com grau de anormalidade (BERTOLO *et al.*, 2017).

Além disso, segundo AGERHOLM *et al.* (2001) animais da raça holandesa apresentam com maior frequência anormalidades morfológicas devido ao grande número de ancestrais compartilhados, relacionado ao intenso cruzamento entre animais da mesma raça, buscando o máximo vigor fenotípico, o que pode ter resultado em alguns alelos mutantes que eventualmente se manifestam.

No entanto, neste caso, devido à dificuldade na realização de exames complementares na matriz e no feto, não foi possível identificar a causa da anomalia.

## CONCLUSÕES

Diante do exposto, pode-se concluir que há grande similaridade entre as alterações anatômicas observadas no animal relatado e as características da síndrome descritas na literatura, o que permite a sustentação do diagnóstico de *Schistosomus reflexus*, anomalia de causa ainda desconhecida, com baixa taxa de incidência global e pouco descrita. Assim, relatos de ocorrência de SR são extremamente importantes para o melhor entendimento e continuidade dos estudos sobre esta alteração.

## REFERÊNCIAS

- AGERHOLM, J.S.; BENDIXEN, C.; ANDERSEN, O.; ARNBJERG, J. Complex vertebral malformation in Holstein calves. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, v.13, n.4, p.283-289, 2001.
- AZAWI, O.I.; AHMED, O.S.; ABASS, S.F. *Schistosomus reflexus* foetus in cross breed Iraqi cow: a case report. *Iraqi Journal of Veterinary Sciences*, v.26, n.2, p.103-104, 2012.
- BÁRCENAS-IBARRA, A.; ROJAS-LLEONART, L.; LOZANO-GUZMÁN, R.L.; GARCÍA-GASCA, A. *Schistosomus Reflexus* Syndrome in Olive Ridley Sea Turtles (*Lepidochelys olivacea*). *Veterinary Pathology*, v.54, n.1, p.171-177, 2017.
- BERTOLO, P.H.L.; CONCEIÇÃO DA, M.E.B.A.M.; AGUIRRA DE, L.R.V.M.; MARTINS, D.M.; MACEDO DE, B.C.; COUTINHO, L.N.; CARDOSO, A.MC.; PEREIRA, W.L.A. *Schistosomus reflexus* in a Dog and a Cat. *Acta Scientiae Veterinariae*, v.45, n.1, p.1-4, 2017.
- CALA, D.; SÁNCHEZ, H.; JAIMES, R.; HERNÁNDEZ, M.; AGUINAGA, J.Y. *Schistosomus reflexus* in dogs: Case report. *Brazilian Journal of Veterinary Pathology*, v.12, n.2, p.79-82, 2019.

CUNHA, I.M.; HELAYEL, M.A.; LOPES, S.P.; CALDAS, S.A.; CARVALHO, V.A.N.; RAMOS, L.F.C.S.; PEREIRA, R.D.L.; MOUTINHO, R.P.R. *Schistosomus reflexus* como causa de parto distócico em bovino no Estado de Tocantins. Pesquisa Veterinária Brasileira, v.38, supl.1, p.456-458, 2018.

DUBIELLA, A.; RUOSO, M.S.; SIMIONI, L.C.; PRADO, O.R.; PEREIRA, J.F.S. Hidropsia Placentária Associada a Anomalia Congênita Fetal (*Schistosomus reflexus*) em Bovino - Relato de Caso. Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde, v.6, n.15, p.222-224, 2016.

EZAKIAL, N.R.; PALANISAMY, M.; RAVLKUMAR, K.; PRAKASH, S.; MANOHARAN, S.; SENTHILKUMAR, K.; SELVARAJU, M.; VIKRAMACHAKRAVARTHY, P. Per-Vaginal Delivery of a *Schistosomus reflexus* Monster Fetus Due to Dystocia in a Friesian Cross Bred Cow - A Case Report. Research & Reviews: Journal of Veterinary Sciences, v.4, n.1, p.1-4, 2018.

FERREIRA, D.O.L.; SANTAROSA, B.P.; MONTEIRO-TOMA, C.D.; BELOTTA, A.F.; CHIACCHIO, S.B.; MACHADO, V.M.V.; GONÇALVES, R.C.; PRESTES, N.C. Estudo anatomorfológico, radiográfico e tomográfico de *Schistosomus reflexus* em ovino da raça Dorper: relato de caso. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.65, n.4, p.1096-1102, 2013.

KNIGHT, R.P. A ocorrência de *esquistosomus reflexus* em bovine dystocia. Australian Veterinary Journal, v.73, n.3, p.105-107, 1996.

LANKTON, J.S.; VANDERHART, D.J.; TERREL, S.P. *Schistosomus reflexus*-like malformation in a southern white rhinoceros (*Ceratotherium simum simum*). Journal of Zoo and Wildlife Medicine, v.45, n.3, p.708-11, 2014.

LAUGHTON, K.W.; FISHER, K.R.S; HALINA, W.G, PARTLOW, G.D. *Schistosomus reflexus* Syndrome: A Heritable Defect in Ruminants. Anatomia, Histologia, Embryologia: Journal of Veterinary Medicine Series, v.34, n.5, p.312-318, 2005.

MOLINA, V.M.; OVIEDO, C.A.; CASADO, A.; ARIAS, M.P. *Schistosomus reflexus* in a canine: case report. Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, v.59, n.1, p.49-55, 2012.

PANDEY, A.K.; KUMAR, S.; GUNWANT, P.; VERMA, A.; PHOGAT, J.B. *Schistosomus reflexus* monster fetus in bovine and its successful management. Research Journal for Veterinary Practitioners, v.5, n.2, p.25-27, 2017.

PATEL, A.; YADAV, S.S.; YADAV, D.; SONKER, V.; SAXENA, A. Dystocia Due to *Schistosoma reflexus* in a Haryana Cow. International Journal of Livestock Research, v.5, n.4, p.122-124, 2015.

PRESTES, N.C.; MEGID, J. Uma forma rara de ocorrência do *Schistosomus reflexus* em bovino - relato de caso. Veterinária e Zootecnia, v.17, n.2, p.214-218, 2010.

SILVA FILHO, A.P.; SOUTO, R.J.C.; COSTA, N.A.; SOUZA, J.C.A.; COUTINHO, L.T.; SILVA, N.A.A.; AFONSO, J.A.B. Monstros fetais como causa de distocia em vacas. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, v.22, n.2, p.81-84, 2015.