



TOXOPLASMOSE OVINA: REVISÃO DE LITERATURA

HENRICH, Katyaline¹; KRAMMES, Ricardo²; SCHAFFAZICK, Mylena³;
BASSUINO, Daniele M⁴; KONRADT, Guilherme⁵; DALLA ROSA, Luciana⁶.

Palavras-Chave: Zoonose. Ovinocultura. Aborto. Problemas reprodutivos.

INTRODUÇÃO

A ovinocultura sempre foi uma atividade de grande importância econômica e de tradição para o Estado do Rio Grande do Sul. Mesmo com as crises da lã ocorridas nas décadas de 80 e 90, o estado continua historicamente apresentando o maior rebanho ovino do país (EMBRAPA, 2017), isto porque, paralelamente à crise do setor laneiro, a carne ovina despontou como uma alternativa mercadológica de produção.

Entretanto, dentre os entraves nos sistemas produtivos, os problemas sanitários constituem-se em uma das principais causas do baixo desempenho zootécnico e econômico dos rebanhos (MACIEL, 2006). Sabe-se ainda que inúmeras doenças infecciosas e parasitárias são responsáveis por esta diminuição da produção econômica dos animais, causando prejuízos ao longo de toda a cadeia produtiva da espécie ovina, tal como a toxoplasmose.

A toxoplasmose é uma doença parasitária causada pelo agente etiológico *Toxoplasma gondii*, protozoário que infecta todas as espécies de animais homeotérmicos, incluindo mamíferos, aves e o homem. Desde 1954, o parasita é descrito como agente de abortamentos na espécie ovina, sendo considerado a maior causa de problemas reprodutivos nesta espécie (DUBEY et al., 1989).

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é revisar a importância dessa protozoose na ovinocultura, além de destacar o levantamento de dados sobre a doença, uma vez que o mercado consumidor de produtos ovinos está constantemente evoluindo.

REVISÃO DE LITERATURA

Toxoplasma gondii é um protozoário parasita intracelular obrigatório que tem os felídeos como hospedeiros definitivos, os demais animais domésticos e silvestres como seus

¹ Acadêmica do curso de Medicina Veterinária - Bolsista PIBITI – UNICRUZ. E-mail: katty.henrich@live.com

² Médico Veterinário. E-mail: ricardo_krammes@hotmail.com

³ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. E-mail: mylena_schaffazick@outlook.com

⁴ Docente do Curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. E-mail: daniele.mariath@yahoo.com.br

⁵ Docente do Curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. E-mail: guikonradt@yahoo.com.br

⁶ Docente do Curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ. Grupos de Pesquisa: Grupo Integrado de Pesquisa em Saúde Animal; Produção Agrícola Sustentável. E-mail: ldrosa@unicruz.edu.br



hospedeiros intermediários e o homem como um hospedeiro acidental (DUBEY; JONES, 2008). É um protozoário de ciclo de vida heteroxeno facultativo e constitui uma das zoonoses mais difundidas no mundo (TENTER et al., 2000).

No seu ciclo evolutivo, o *T. gondii* apresenta três formas principais: 1. taquizoítos, de rápida multiplicação e que ocorrem na infecção aguda; 2. bradizoítos, localizados em cistos teciduais e presentes na infecção crônica e 3. os oocistos, produto final da reprodução sexuada que ocorre somente no trato digestivo dos felídeos, seus hospedeiros definitivos (MILLER et al., 1972) sendo então eliminados para o meio juntamente com suas fezes onde, após esporulação, tornam-se infectantes.

A toxoplasmose ovina foi relatada pela primeira vez em 1942 nos Estados Unidos (ULON, 1996), posteriormente foi reconhecida como causa de esterilidade, natimortalidade, abortos e nascimentos de cordeiros fracos em vários países (DUBEY et al., 1989). Na atualidade, a importância do manejo sanitário de rebanhos com respeito ao *T. gondii* reflete tanto o interesse por esse agente patológico causador de perdas econômicas, como também a importância dos animais como fonte de infecção para outros animais e o homem (DUBEY et al., 1989).

A contaminação da espécie ovina com o *T. gondii* normalmente acontece pela ingestão de água ou alimento contaminados com oocistos que estão presente nas fezes de felídeos (ESCOPELLI, 2004). Após a ingestão, a parede do oocisto ou do cisto se rompe por ação enzimática, liberando as formas infectantes (esporozoítos e bradizoítos, respectivamente) no trato digestório. Eles penetram nas células epiteliais do intestino onde, após multiplicação, transformam-se em taquizoítos (AMENDOEIRA et al., 1999). A disseminação ocorre pelo rompimento das células infectadas e consequente invasão das células vizinhas. A infecção distribui-se praticamente por todo organismo através da circulação sanguínea, se difundindo de uma célula a outra. Com o avanço da infecção, o hospedeiro começa a desenvolver resposta imune que atua sobre a multiplicação dos taquizoítos que passam a se dividir mais lentamente, sendo então denominados bradizoítos, que se encontram confinados num cisto no interior da célula parasitada, protegidos contra a ação do sistema imune e de drogas. É a infecção latente ou crônica, que pode se perpetuar por vários anos em órgãos e na musculatura do animal infectado (SWANGO et al., 1989).

A toxoplasmose ovina encontra-se amplamente distribuída em todo território nacional, mas a prevalência varia consideravelmente: menores taxas de soropositividade na Bahia (5,3%) (DEL'ARCO et al., 2015), no Rio Grande do Sul com 15,2% e 24% em Porto



Alegre e Santa Maria, respectivamente (ESCOPELLI, 2004; ULON, 1996), Rio Grande do Norte (22,1%) (ANDRADE, 2012) e Maranhão (23%) (BRANDÃO et al, 2009). Atinge aproximadamente a metade dos rebanhos no Pará (44,3%) (BRAGA FILHO et al., 2010), São Paulo (47%) (LANGONI et al., 1999), Paraná (47,8 e 51,8%) (FREIRE et al., 1995 e GARCIA et al., 1999), Pernambuco (48,4%) (BISPO et al., 2011) e Piauí (48,7%) (RÊGO et al., 2015). E os relatos das maiores prevalências estão em Santa Catarina (55,9%) (MOURA et al., 2015) e Minas Gerais (57,6%) (BASSI, et al., 2013). Esses resultados discrepantes podem ser decorrentes da técnica e/ou ponto de corte empregados, da amostragem (número, idade e/ou categoria dos animais, manejo) assim como da região geográfica de origem dos animais avaliados.

Fatores de risco associados à infecção em ovinos parecem estar relacionados com alimentação, sexo, sistema de criação, presença de desordens reprodutivas e a presença de gatos na fazenda (LOPES et al., 2010).

Além dos sinais clínicos, que podem resultar em perdas para os proprietários, ovinos infectados com *T. gondii* representam importante fonte de infecção para o ser humano, por meio da ingestão de carne crua ou mal cozida com cistos teciduais do parasito e também de leite e derivados lácteos consumidos crus, sem fervura ou pasteurização, uma vez que o agente pode estar presente no leite de ovelhas infectadas (CAMOSSO et al., 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o que foi abordado, ressalta-se que medidas de controle devem ser implementadas com o intuito de reduzir a prevalência da infecção por *T. gondii* nos rebanhos ovinos, e, para isso, se faz necessária à adoção de programas de educação em saúde, direcionados para gestão em saúde animal, garantindo então uma maior eficiência da cadeia produtiva de ovinos e diminuindo as chances de contaminação humana.

REFERÊNCIAS

- AMENDOEIRA, et al. *Toxoplasma gondii* Nicolle e Manceaux, 1909 (Apicomplexa: *Sarcocystidae*) e a Toxoplasmose. **Rev. Souza Marques**, v. 1, p. 15-35, 1999.
- ANDRADE, M. M. C. Prevalência da toxoplasmose em ovinos e caracterização molecular de isolados de *Toxoplasma gondii* (Nicolle & Manceaux, 1909) obtidos de animais de produção no Estado do Rio Grande do Norte, 2012.
- BASSI, P.B. et al. Prevalência de parasitos gastrintestinais e de toxoplasmose em ovinos da região de Uberaba, MG. **Biosci. J.**, v. 29, n. 2, p. 434-438, 2013.



- BISPO, M.S. et al. Frequência de anticorpos anti- *Toxoplasma gondii* em propriedades de criação de caprinos e ovinos no estado de Pernambuco. **Ci. Anim. Bras.**, v.1 2, n.2, p. 291 - 297, 2011.
- BRAGA FILHO, E. et al. Inquérito sorológico de *Toxoplasma gondii* em ovinos na microrregião Castanhal, Pará. **Arq. Inst. Biol.**, v.77, n.4, p.707-710, 2010.
- BRANDÃO, V.M. et al. Levantamento soropidemiológico da toxoplasmose em ovinos na ilha de São Luís-MA. **Ci. Anim. Bras.** – Suplemento 1, 2009.
- CAMOSSI, L.G. et al. Detection of *Toxoplasma gondii* DNA in the milk of naturally infected ewes. **Vet Parasitol.**, v. 177, n. 3-4, p. 256-61, 2011.
- DEL'ARCO, A.E. et al. Detecção de anticorpos IgG anti *Toxoplasma gondii* em ovinos utilizados em programa de reprodução. **Arq. de Pesq. Anim.**, v. 2, n. 1, p. 1 - 4, 2015.
- DUBEY, J.P. Toxoplasmosis. *Vet. Clinics of North America: Small Anim. Pract.*, v.17, n.6, p. 1389-1404, 1989.
- DUBEY, J.P.; JONES, J.L. *Toxoplasma gondii* infection in humans and animals in the United States. **J. Parasitol.**, v.38, p.1257-1278, 2008.
- EMBRAPA: **Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos** [recurso eletrônico] - n. 1, (out. 2017). Sobral, CE : Embrapa Caprinos e Ovinos, 2017.
- ESCOPELLI, K.S. **Avaliação sorológica de anticorpos da classe IgG para *Toxoplasma gondii* em soros de ovinos da região da Grande Porto Alegre/RS, através das técnicas de hemaglutinação indireta e imunofluorescência indireta.** 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre,
- FREIRE, R.L. et al. Levantamento soropidemiológico da toxoplasmose em ovinos na região de Londrina-PR. **Arq. Bras. de Med. Vet. e Zoot.**, v. 47, n. 4, p. 609-612, 1995.
- GARCIA, J.L. et al. Soroprevalência do *Toxoplasma gondii* em suínos, bovinos, ovinos e eqüinos e sua correlação com humanos, felinos e caninos, oriundos de propriedades rurais do norte do Paraná-Brasil. **Ciênc. Rural**, v.29, n.1, p.91-97, 1999.
- LANGONI, H. et al. Inquérito soropidemiológico para a toxoplasmose em ovinos no estado de São Paulo, Brasil. **O Biológico**, v. 61, n. 1, p. 35-39, 1999.
- LOPES, W.D. et al. Seroprevalence of and risk factors for *Toxoplasma gondii* in sheep raised in the Jaboticabal microregion, São Paulo State, Brazil. **Res. Vet. Sci.**, v. 88, p. 104-106, 2010.
- MACIEL, F.C. **Manejo Sanitário de Caprinos e Ovinos**, Série Circuito de Tecnologias Adaptadas para a Agricultura Familiar, 2006.
- MILLER, N.L. et al. Oral infections with *Toxoplasma* cysts and oocysts in felines, other mammals and birds. **J. Parasitol.**, v. 58, p. 928-937, 1972.
- MOURA, A.B. et al. *Toxoplasma gondii*: soroprevalência e fatores de risco em ovelhas no planalto serrano de Santa Catarina, Brasil. **Rev Inst Adolfo Lutz**, v. 74, n. 3, p. 200-6, 2015.
- RÊGO, W.M.F. et al. Fatores de risco associados a infecção pelo *Toxoplasma gondii* em caprinos e ovinos explorados na microrregião do Alto Médio Gurguéia, Sul do Piauí, Brasil. Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, 21, 2015, Belo Horizonte, Mg. Anais... 2015.
- SWANGO, L.J. et al. Bacterial, rickettsial, protozoan and miscellaneous infections. In: ETTINGER, S.J. (Ed.), **Textbook of veterinary internal medicine**. 3 ed. Philadelphia: W.B, p. 265-297, 1989.
- TENTER, A.M. et al. *Toxoplasma gondii*: from animals to humans. **Int. J. Parasitol.**, v. 30, p. 1217-1258, 2000.
- ULON, S.N. Inquérito sorológico de infecção toxoplásmica em ovinos abatidos em Santa Maria, RS, e sua repercussão na saúde pública. Santa Maria, 78f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, 1996.