

TRIPANOSSOMOSE EM VACAS LEITEIRAS EM PROPRIEDADE RURAL NO SUDOESTE GOIANO (RIO VERDE-GO): RELATO DE CASO

Mariana Ribeiro Gonçalves¹
Jhenyfer Caroliny de Almeida²
Lucca Gherardi Moreno³
Sandra Regina Marcolino Gherardi⁴

RESUMO: Foi solicitado atendimento veterinário para um grupo de vacas leiteiras em uma propriedade na região de Rio Verde. Cinco vacas no pós-parto apresentaram sinais clínicos característicos de Tristeza Parasitária Bovina (TPB), como apatia, anemia, dispnéia e emagrecimento progressivo constante. Foi realizado o tratamento para a TPB, porém, não houve melhora e posteriormente um dos animais veio a óbito. O produtor solicitou novo protocolo de tratamento, e ao ser questionado sobre o procedimento de ordenha, aplicação de ocitocina e investigar criteriosamente os sinais clínicos a veterinária suspeitou de Tripanossomose. No caso em questão, foi coletado sangue dos animais que estavam separados do rebanho e realizado exame sorológico para diagnóstico, sendo o agente detectado. Logo após o início do tratamento, os animais já apresentaram melhora significativa do quadro e ao fim do tratamento, os animais estavam recuperados. Este relato de caso vem ressaltar a importância da identificação, tratamento e controle da Tripanossomíase, demonstrando a importância do diagnóstico assertivo e tratamento correto, possibilitando um prognóstico favorável para o animal.

Palavras-chaves: Diagnóstico, tratamento, *Trypanosoma vivax*, rebanho leiteiro.

TRYPANOSOMOSIS IN DAIRY COWS ON A RURAL PROPERTY IN SOUTHWEST GOIÁS (RIO VERDE-GO): CASE REPORT

ABSTRACT: The objective of this case is to report the importance of identifying, treating and controlling Trypanosomiasis in a group of dairy cows on a property in the Rio Verde region. The veterinarian was requested on the farm to provide care to the dairy herd, 5 postpartum cows showed characteristic clinical signs of Bovine Parasitic BPD (BPD), such as apathy, anemia, dyspnea and constant progressive weight loss. Treatment for BPD was carried out, however, there was no improvement and one of the animals later died. The producer requested a new treatment protocol, however, when questioning the producer about the milking procedure, and carefully investigating the clinical signs in addition to listening to the producer's report on how the employee performed injectable oxytocin at the time of milking, and also, Inquiring about possible differential diagnoses, the veterinarian suspected Trypanosomiasis. In the case in question, blood was collected from animals that were separated from the herd and a serological test was carried out for diagnosis, with the agent being detected. Soon after starting treatment, the animals showed significant improvement in their condition and at the end of treatment, the animals recovered. This demonstrates the importance of assertive diagnosis and correct treatment, which allows for a favorable prognosis for the animal.

Keywords: Diagnosis, treatment, *Trypanosoma vivax*, dairy herd.

¹ Graduanda, Curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal Goiano, (Urutaí –GO, Brasil). E-mail: mariana.ribeiro@estudante.ifgoiano.edu.br

² Tecnóloga em Alimentos, Instituto Federal Goiano, (Urutaí –GO, Brasil). E-mail: jhenyfer.caroliny@outlook.com

³ Graduando em Medicina, UICERRADO, Goiatuba, Goiás, Brasil. E-mail: luccagherardi66@gmail.com

⁴ Doutora, Zootecnista, Instituto Federal Goiano, Departamento de Medicina Veterinária, (Urutaí –GO, Brasil). E-mail: sandra.gherardi@ifgoiano.edu.br

INTRODUÇÃO

O Brasil detém um dos maiores rebanhos comerciais do mundo, o que o torna o maior exportador de carne bovina, possuindo assim, um grande interesse na Tripanossomíase, doença que por muitos anos vem sendo negligenciada e subdiagnosticada, e por isso, tratada erroneamente, gerando grandes prejuízos aos produtores rurais (ABIEC,2023).

Além da importância da identificação, tratamento e controle da Tripanossomíase, o agente etiológico de maior relevância para os bovinos é o *Trypanosoma vivax* (*T. vivax*) (OSÓRIO, 2008). Quanto ao seu aspecto morfológico se apresenta morfométrico, possui forma tripomastigota, apresenta formato de foice, fusiforme, possui membrana ondulante que percorre todo o seu corpo, e flagelo livre na sua na extremidade anterior. (CARNEIRO,2017).

A doença pode acometer tanto o rebanho de corte quanto o rebanho leiteiro, o que acarreta inúmeros prejuízos aos produtores rurais, gerando queda na produção e problemas reprodutivos, como anestros, abortos, repetição de cio (GUERRA, 2013). A transmissão da infecção pode ocorrer através de vetores mecânicos, por meio de insetos hematófagos e de forma iatrogênica.

Em relação ao diagnóstico das hemoparasitoses, este pode ser realizado através do método do “aspirado” de linfonodo, técnica da gota espessa, técnica do esfregaço e técnica Woo do microhematócrito. (SILVA,2003). Para estabelecimento de medidas de controle, devem ser utilizados medicamentos tripanocidas, em regiões onde ocorre a transmissão do *T. vivax* através da forma mecânica, ao se realizar o tratamento no início do estabelecimento da doença, momento em que a parasitemia é mais alta, pode correr a interrupção dessa transmissão (STEPHEN,1986).

O presente relato tem como objetivo descrever o caso de quatro bovinos que apresentaram sinais clínicos de tripanossomose, sinalizando a importância do diagnóstico para o tratamento e melhora dos animais.

Relato de caso

Em uma das propriedades atendidas pela Comigo, foi solicitado o atendimento para quatro vacas, da raça holandesa. O produtor relatou que os animais apresentaram perda de peso seguidas do pós-parto, febre, anemia, diminuição na produção de leite e resultado negativo de prenhez após protocolo de IATF.

Devido aos sinais clínicos e a queixa do produtor, no primeiro momento os animais foram tratados com protocolo para tristeza parasitária bovina (TPB), com uso de Terramicina (oxitetraciclina), porém os animais não apresentaram melhora após o tratamento. Uma semana após o início do tratamento um dos animais veio a óbito, revelando que a primeira suspeita não foi acertada.

Foram realizadas análises mais aprofundadas levando em conta os sinais clínicos e questionamentos ao fazendeiro. Este relatou que utilizava ocitocina para induzir a lactação dos animais e ao ser questionado sobre a reutilização de agulhas e seringas em outras vacas, relatou que fazia a troca algumas vezes na semana, porém não revelou a frequência.

Em grandes animais os sintomas de tripanossomose são semelhantes aos sintomas de TPB, levando os animais tratados a não apresentarem melhora no quadro clínico. Com base nos fatos e na casuística dos sinais clínicos, a suspeita da doença foi levantada. Os animais foram então separados do rebanho, e o produtor foi orientado a não realizar o uso compartilhado de agulhas nestes animais. Posteriormente, foi coletado o sangue destes animais para realização de testes para tripanossomose.

O sangue dos quatro animais que apresentaram piora severa, inapetência alimentar e grau de desidratação moderado foi coletado. Para a coleta, utilizou-se a veia coccígea dos

animais, realizando a prévia higienização do local com álcool etílico e então, a punção com agulha para coleta de sangue a vácuo 25 x 0,8 mm em tubo siliconado com ativador de coágulo de 10 mL. Após a coleta, os tubos foram levados ao laboratório da Comigo para serem separados na centrifuga para realizar o teste rápido, no qual se utiliza o soro sanguíneo e o IMUNOTESTE® *Trypanosoma vivax*.

O teste é apresentado em envelopes aluminizados, contendo o suporte para teste rápido, adsorvido com proteína recombinante de *Trypanosoma vivax*, 1 frasco gotejador com 4 ml de tampão de corrida e tubos capilares descartáveis. O teste detecta anticorpos IgG se o animal apresenta a doença no estado crônico ou se teve contato em algum momento da vida.

Os resultados dos testes sugeriram que os animais eram positivos para a doença, Figura 1, porém, o produtor questionou a confiabilidade dos testes rápidos por receio de falso positivo. Em outra conversa, o produtor ainda questionou a médica veterinária se havia a possibilidade de outro teste confirmatório.

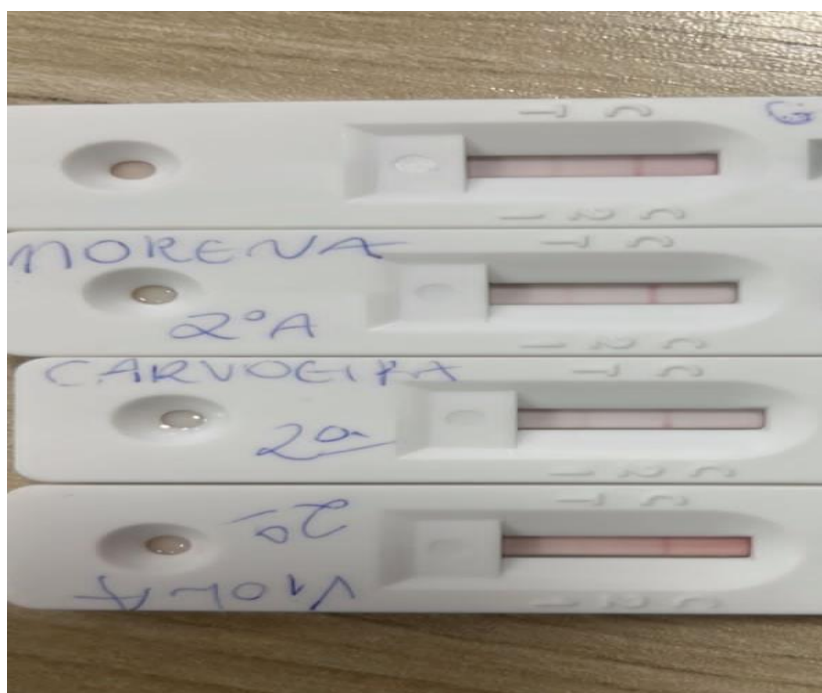


Figura 1: Teste rápido, demonstrando que os 4 animais testados tiveram resultados positivos.
Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Diante deste questionamento, foi realizada nova coleta de sangue (5,0 mL), que foram acondicionados em tubos estéreis contendo ácidoetilenodiaminotetra-acético (EDTA) e destinados à realização de hemogramas completos. O teste foi realizado em parceria com o laboratório da Merck Sharp & Dohme (MSD), que presta serviço para a loja. Realizou-se o diagnóstico da tripanossomíase através de esfregaços da capa leucocitária, onde foi possível a detecção do protozoário Figura 2.

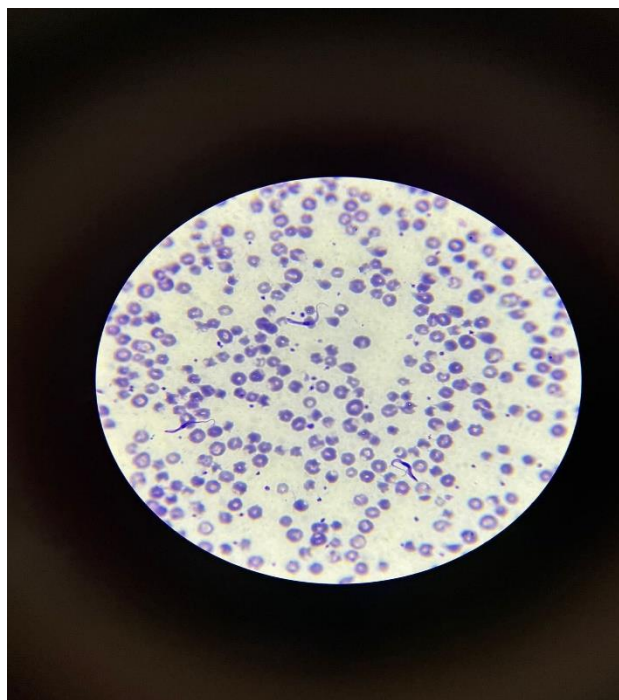


Figura 2: Esfregaço sanguíneo com presença de três protozoários de *T. vivax*.
Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Após o resultado positivo no esfregaço, foi realizado o tratamento com o medicamento do próprio laboratório, o Trypanizol®, que possui como princípio ativo o cloreto de isometamidium. Utilizou-se 1 mL/80 kg, em dose única, por via intramuscular, este medicamento foi escolhido por possuir ação terapêutica e profilática, sendo um dos únicos com esta ação.

Após os animais terem sido medicados, foi possível comprovar a eficácia do medicamento, uma vez que os sintomas regrediram e os animais voltaram a se alimentar. Após uma semana os animais foram reavaliados, por meio de exames clínicos, onde verificou-se que os animais não apresentavam febre nem desidratação, tempo de preenchimento capilar (TPC) e turgor cutâneo (TC) de 2 segundos. Nova coleta de sangue também foi realizada e posteriormente, também, um esfregaço sanguíneo apontando a ausência do protozoário.

DISCUSSÃO

Neste relato uma das principais problemáticas destacadas é a alta morbidade e mortalidade da Tripanossomose, que acarreta grandes impactos econômicos negativos no país. Animais acometidos por esta doença podem se apresentar assintomáticos e quando há suspeita, os animais são tratados para outras enfermidades que apresentam sintomatologia clínica semelhante, como por exemplo babesiose e anaplasmoses, resultando na evolução da enfermidade, comprometendo a melhora clínica dos animais (LINHARES, 2006).

Outro fator epidemiológico que favorece a ocorrência da enfermidade é a presença de vetores mecânicos. A transmissão dessa doença é de fundamental relevância, sendo que na forma mecânica são transmitidos através da saliva de moscas contaminadas com o parasito. Figura 3, como os pertencentes às famílias Muscidae (*Stomoxys calcitrans*) e Tabanidae (tabanídeos, como mutucas), que realizam a transmissão do tipo inoculativa, ou seja, a transmissão ocorre pelas glândulas salivares. (SILVA et al., 2002). Já em relação a forma iatrogênica, a transmissão ocorre com o uso de agulhas contaminadas, a prática de administrar

ocitocina no momento da ordenha, em bovinos leiteiros, caso o ordenhador não faça a troca das agulhas pode levar à contaminação, promovendo a disseminação da doença de animais com a parasitemia instalada para animais saudáveis (BASTOS,2017).

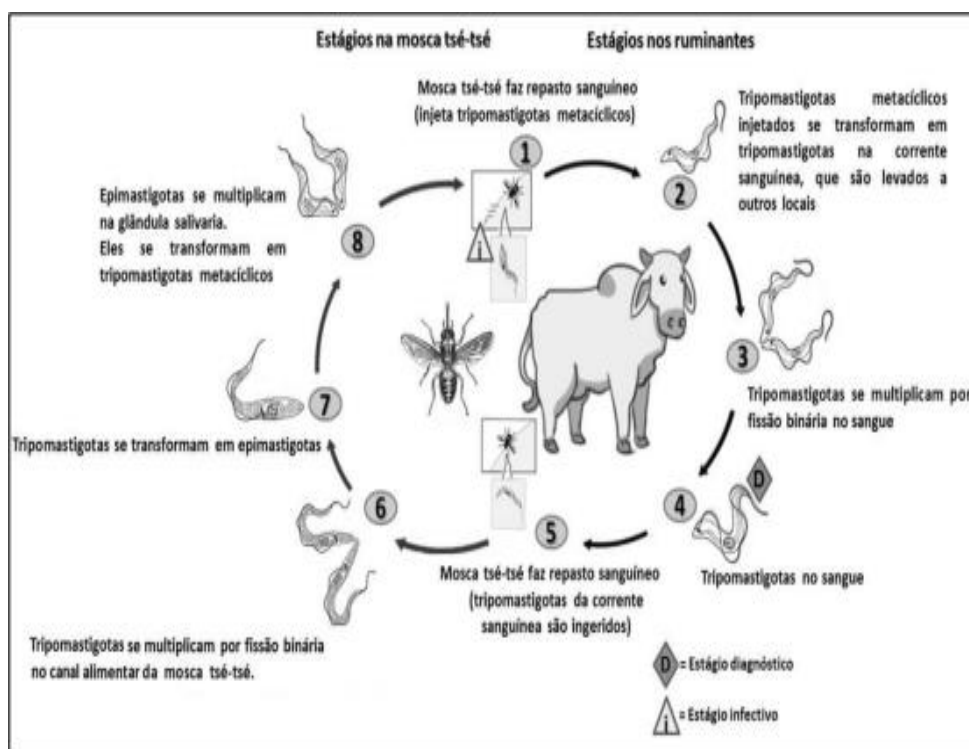


Figura 3: Ciclo biológico do *T. vivax* na mosca Tsé-tsé e nos ruminantes na África.
Fonte: Baral, 2010 adaptado por Bassi, 2014.

Em relação ao tratamento, a droga quimioterápica utilizada, é de suma importância para a eficácia com o objetivo de limitar as perdas causadas pela infecção e eliminar possíveis reservatórios da tripanossomose. Os medicamentos de eleição para o tratamento da enfermidade no Brasil são Aceturato de diminazeno, o Dipropionato de imidocarb e o cloreto de isometamidium (KINABO,1993).

O quimioterápico de escolha neste relato, foi o cloreto de isometamidium que possui ação de profilaxia contra o protozoário, com duração de dois a quatro meses podendo se estender por até seis meses. A dosagem recomendada para fins profiláticos é de 0,5-1,0 mg/kg, devendo ser administrada com intervalos de três a quatro meses, o que corresponde a três ou quatro aplicações por ano. No primeiro ano do controle profilático estratégico, devem ser feitas quatro aplicações com intervalos de três meses. Nos anos seguintes, o controle deverá ser feito com uso de três aplicações com intervalos de quatro meses. (PEREGRINE,1004).

O medicamento é uma fenantridina híbrida que possui propriedades antipáticas e catiônicas. Possui apresentação como um pó escuro, avermelhado, solúvel em água, instável em condições de pH baixos e altos. Entretanto, em relação a sua farmacodinâmica, a droga atua pela inibição da síntese do DNA, devido à sua ligação ao DNA por intercalação entre os pares de bases, o que leva à inibição da RNA polimerase e DNA polimerase. Assim, sugere-se que a ação primária do fármaco se deva ao bloqueio e síntese de ácidos nucleicos (BRANDER,1991).

No que se refere ao diagnóstico, de acordo com LINHARES, 2006, não há sintomas patognomônicos que possam auxiliar na realização de um diagnóstico preciso do protozoário, através dos sinais clínicos. Podem ocorrer casos agudos levando o animal a morte ou progredir

para uma fase subaguda seguida de uma fase crônica. O teste rápido, pode ser eficaz, porém, não gera confiança no tratamento terapêutico. Isto se deve ao fato de utilizar o soro e somente indicar que o animal pode ter sido infectado e não apresentar parasitemia elevada no momento do teste, ou ainda ter sido exposto ao protozoário durante a sua vida. Por outro lado, o esfregaço sanguíneo além de apresentar confiabilidade, possui baixo custo e permite a possibilidade de visualização específica e identificação do *T. vivax*, porém, como desvantagem não distingue o curso da infecção (VENTURA et al., 2001; DESQUESNES; DÁVILA, 2002).

Deve-se ressaltar que os medicamentos tripanocidas são escassos e devem ser utilizados de forma que os animais não desenvolvam resistência às drogas quimioterápicas e cabe ao Médico Veterinário analisar cada caso separadamente.

CONCLUSÃO

As vacas ao serem tratadas com o medicamento a base de cloreto de isometamidium, voltaram a se alimentar e não foram observados no novo esfregaço sanguíneo a presença dos protozoários de *T. vivax*, ressaltando a importância do diagnóstico assertivo para o tratamento eficaz e consequente melhora dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIEC. Beef Report: perfil da pecuária no Brasil. São Paulo: ABIEC, 2019. Disponível em: <http://abiec.com.br/control/uploads/arquivos/sumario2019portugues.pdf>. Acesso em: 20 dez 2023.
- BASTOS, THIAGO S. AZEREDO. First - outbreak and subsequent cases of *Trypanosoma vivax* in the state of Goiás, Brazil. *Revista brasileira de parasitologia veterinária, Brazilian journal of veterinary parasitology*. Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária. (2017).
- BRANDIR GC, PUGH DM. *Veterinary Applied Pharmacology & Therapeutics*. 5 ed. London:Ballière Tindall;1991.
- BRILHANTE BEZERRA, FRANCISCO SILVESTRE & BATISTA, JAEL. (2008). EFEITOS DA INFECÇÃO POR *Trypanosoma vivax* SOBRE A REPRODUÇÃO: UMA REVISÃO. *Acta Veterinaria Brasilica*. 2.
- CARNEIRO, Maria Elisa Protozoários Flagelados. In: MONTEIRO, Silva Gonzalez *Parasitologia na Medicina Veterinária* 2, ed. Rio de Janeiro: Gen/roca, 2017. Cap. 15, p. 358.
- DESQUESNES, M.; DÁVILA, A. M.R. Applications of PCR-based tools for detection and identification of animal trypanosomes: a review and perspectives. *Veterinary Parasitology*, v.109, p.213–231. 2002.
- GRAÇA D.S. 2014. Surto de Trypanossomose bovina em Minas Gerais. *Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte*.
- Kinabo LDB. Pharmacology of existing drugs for animal trypanosomiasis. *Acta tropica*. 1993; 54(3-4):169-183.
- Linhares G.F.C., Dias Filho F.C., Fernandes P.R. & Duarte S.C. 2006. Tripanossomíase em bovinos no município de Formoso do Araguaia, Tocantins: relato de caso. *Ciênc. Anim. Bras*. 7(4):455-460.
- OSÓRIO, A. L. A. R.; MADRUGA, C. R.; DESQUESNES, M.; SOARES, C. O.; RIBEIRO, R.R.; DA COSTA, S. C. G. *Trypanosoma (Duttonella) vivax*: its biology, epidemiology, pathogenesis, and introduction in the New World - a Review. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v.103, p. 1–13. 2008
- STEPHEN L.E. 1986. *Trypanosomiasis: a veterinary perspective*. Pergamon Press, New York. 533p.
- VIEIRA GERMANO, P. H.; SILVA, A. A.; CAMPOS EDLER, G. E. COELHO LOPES, M.; CRISTINA MODESTO, T.; ARTUR DOS REIS, J. Tripanossomose bovina: Revisão. *Pubvet, [S. l.], v. 12, n. 08, 2018/pubvet. V.12n8a144.1-6*. Disponível em: <http://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/1069>. Acesso em: 18 jan. 2024
- SILVA, R. A. M. S.; SEIDL, A.; RAMIREZ, L.; DÁVILA, A. M. R. *Trypanosoma evansi* e *Trypanosoma vivax*– Biologia, diagnóstico e controle. EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), Corumbá, Brasil, 140 p. 2002.

SILVA R.A.M.S., Sanchez V. & Dávila A.M.R. 2003. Métodos de Diagnósticos Parasitológicos das Tripanosomoses Bovinas e Equinas. Circ. Téc. 41, Embrapa Pantanal, Corumbá, MS. 3p.

VENTURA, R. M.; PAIVA, F.; SILVA, R. A. M. S.; TAKEDA, G.F.; BUCK, G. A.; TEIXEIRA, M. M. G. Trypanosoma vivax: Characterization of the Spliced-Leader Gene of a Brazilian Stock and Species-Specific Detection by PCR Amplification of an Intergenic Spacer Sequence. Experimental Parasitology, v. 99, p. 37–48. 2001.