

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Sabrina de Sousa Arruda

**INTOXICAÇÃO PELO FUNGO *CLAVICEPS PASPALI* EM BOVINOS - RELATO
DE CASO**

Curitibanos
2021

Sabrina de Sousa Arruda

**INTOXICAÇÃO PELO FUNGO *CLAVICEPS PASPALI* EM BOVINOS - RELATO
DE CASO**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em
Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais
da Universidade Federal de Santa Catarina como
requisito para a obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária.
Orientador: Prof. Dr. Marcos Henrique Barreta.

Curitibanos
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Arruda, Sabrina de Sousa
Intoxicação pelo fungo *Claviceps paspali* em bovinos -
Relato de caso / Sabrina de Sousa Arruda ; orientador,
Marcos Henrique Barreta, 2021.
25 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,
Curitibanos, 2021.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. Bovinos. 3. Intoxicação por
Claviceps paspali. 4. *Paspalum*. 5. Doença tremorgênica. I.
Barreta, Marcos Henrique . II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Graduação em Medicina Veterinária. III.
Título.

Sabrina de Sousa Arruda

**INTOXICAÇÃO PELO FUNGO *CLAVICEPS PASPALI* EM BOVINOS - RELATO
DE CASO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Médica Veterinária e aprovado em sua forma final pelo curso de Medicina Veterinária.

Curitiba, 28 de maio de 2021.

Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez-Pereira
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Marcos Henrique Barreta
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Giuliano Moraes Figueiró
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Vitor Braga Rissi
Universidade Federal de Santa Catarina

*Este trabalho é dedicado aos meus pais,
pois sem eles meu sonho não se tornaria realidade.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me proteger e iluminar durante toda essa caminhada.

Agradeço aos meus pais e meu irmão por todo o apoio, incentivo e por tudo que fizeram em prol da realização do meu sonho, nada disso seria possível sem vocês e espero um dia poder retribuir ao máximo tudo que fizeram por mim. Agradeço também a todos os meus familiares por todo o apoio e incentivo.

Aos meus amigos, em especial a Ana Sofia, minha amiga de infância e que mesmo longe sempre se fez presente me apoiando e aconselhando. Aos amigos que fiz durante a faculdade e que levarei para sempre no coração, em especial a Thauany, a Luana, a Mariana, a Kamila, a Gabrielle, a Caroline e todos que conheci nessa etapa e que compartilharam momentos especiais comigo fazendo desta, uma etapa muito mais alegre e cheia de momentos inesquecíveis.

A todos os professores da Universidade Federal de Santa Catarina por todo o conhecimento compartilhado, em especial ao meu orientador, o professor Marcos Henrique Barreta por ter aceito o meu convite e por toda a paciência, ensinamentos e contribuições que acrescentaram muito no meu trabalho. Agradeço também aos demais professores da banca pela disponibilidade.

A todos os funcionários da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Urupema pela acolhida, de forma especial ao médico veterinário Ednei da Silva Fabre por toda a paciência, atenção e disponibilidade em repassar seus conhecimentos sempre da melhor forma possível.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para a realização do meu sonho.



*“A compaixão para com os animais é das
mais nobres virtudes da natureza humana”.*
(Charles Darwin)

RESUMO

O *Claviceps paspali* é um fungo da classe dos Ascomicetos, pertencente à família Clavicipitaceae. Pode ser encontrado parasitando gramíneas do gênero *Paspalum* spp. como o capim-melador (*Paspalum dilatatum*) e a grama-de-forquilha (*Paspalum notatum*) e pode causar uma micotoxicose de origem tremorgênica nos animais que ingerem gramíneas contaminadas pelos escleródios do fungo. O presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de intoxicação de 13 bovinos, fêmeas, que foram atendidas pelo veterinário da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Urupema em 19 de março de 2021. Os animais apresentavam sinais característicos da intoxicação pelo fungo como tremores musculares, incoordenação motora, hiperexcitabilidade e salivação excessiva, achados estes que juntamente com a localização do fungo nas gramíneas do local onde os animais se encontravam contribuíram para fechar o diagnóstico desta enfermidade.

Palavras-chave: Bovinos. *Claviceps paspali*. Intoxicação. *Paspalum* spp.

ABSTRACT

Claviceps paspali is a fungus of the Ascomycetes class, belonging to Clavicipitaceae family. It can be found parasitizing grasses of *Paspalum* spp. Genus, such as honeygrass (*Paspalum dilatatum*) and prickly grass (*Paspalum notatum*) and, can cause mycotoxicosis of tremorgenic origin in animals that ingest grasses contaminated by sclerotia of the fungus. The present work aims to report a case of intoxication of 13 bovine females, which were attended by the veterinarian of the Municipal Department of Agriculture and Environment of Urupema on March 19, 2021. The animals showed characteristic signs of fungus intoxication such as tremors muscle disorders, motor incoordination, hyperexcitability and excessive salivation, these findings that together with the location of the fungus in the grasses of the place where the animals were found contributed to close the diagnosis of this disease.

Keywords: Cattle. *Claviceps paspali*. Intoxication. *Paspalum* spp.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - <i>Paspalum dilatatum</i>	14
Figura 2 - <i>Paspalum dilatatum</i> com escleródios do <i>Claviceps paspali</i>	16

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

% - Porcentagem

® - Marca registrada

°C - Graus celsius

IM – Intramuscular

IV - Intravenoso

mg - Miligramas

ml - Mililitros

SC - Subcutâneo

spp. - Espécies

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	13
3	RELATO DE CASO.....	19
4	DISCUSSÃO	21
5	CONCLUSÃO.....	23
	REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

Doenças do sistema nervoso central dos bovinos ocorrem geralmente sob a forma de surtos e podem causar prejuízos econômicos significativos à pecuária brasileira. Essas enfermidades são consideradas inespecíficas, variáveis e normalmente se manifestam através de distúrbios neurológicos comuns, o que faz com que sejam consideradas um conjunto de enfermidades que podem ser confundidas entre si. Por este motivo, necessitam de um diagnóstico diferencial que além de essencial nestes casos, muitas vezes pode vir a se tornar um desafio. As causas dessas enfermidades produzem no encéfalo ou na medula espinhal processos de cunho inflamatório, degenerativo e vascular e podem ser: tóxicas, infecciosas, metabólicas, físicas, neoplásicas ou congênitas (QUEIROZ *et al.*, 2018).

As enfermidades do sistema nervoso dos bovinos causadas por plantas ou micotoxinas caracterizam-se por tremores musculares, incoordenação motora, depressão, ataxia com hipermetria ou dismetria (MORAIS, 2018). Podem também ser observados episódios de convulsão e nistagmo comumente observados quando ocorre a excitação dos animais, resultando no aumento acentuado dos sinais. Mortes, no caso de doenças causadas por plantas ou micotoxinas não são comuns e quando ocorrem na maioria das vezes são por traumatismos devido a quedas (MORAIS, 2018). O objetivo deste trabalho é relatar e discutir um caso de intoxicação por *Claviceps paspali* em 13 bovinos que ocorreu após o pastoreio dos animais em uma área com presença de gramíneas do gênero *Paspalum* parasitadas pelo fungo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Pertencente à família Clavicipitaceae, o *Claviceps paspali* é um fungo Ascomiceto (MORAIS, 2018). Intoxicações por este fungo têm sido descritas em vários países como Itália, Inglaterra, Nova Zelândia, África do Sul, Argentina, Uruguai e Brasil desde a década de 60 e embora possa acometer outras espécies de animais, no Brasil, intoxicações naturais foram apenas relatadas em bovinos (ESPÓSITO; LÓPEZ, 2001; MORAIS, 2018; TOKARNIA *et al.* 2000). O *C. paspali* é conhecido por causar nos animais uma micotoxicose que se caracteriza pela ocorrência de tremores musculares e ataxia. Podem ser afetados ovinos, bubalinos e equinos, mas especialmente bovinos de diversas idades e categorias são acometidos. A enfermidade ocorre quando os animais ingerem gramíneas do gênero *Paspalum spp.* como o *P. notatum* (grama-forquilha), *P. dilatatum* (capim-melador) e *P. vaginatum* (grama-boiadeira) parasitadas pelos escleródios do fungo, sendo o período de maior ocorrência de surtos de intoxicação os meses de abril e maio. Percebe-se ainda maior ocorrência de surtos em anos onde ocorreram períodos de estiagem no verão, no outono ou em ambas estações (RIET-CORREA *et al.*, 2001; TOKARNIA *et al.*, 2000). O *Paspalum spp.* está entre os principais gêneros presentes em pastagens naturais na região sul do Brasil, tendo como uma das espécies mais importantes do gênero o *Paspalum dilatatum* (capim-melador) (Figura 1), o qual produz uma forragem extremamente nutritiva. Além de ser encontrado facilmente na região Sul do Brasil, pode ainda ser facilmente encontrado na Argentina e no Uruguai (SCHEFFER-BASSO; TRENTINI; BARÉA, 2007).

Figura 1 - *Paspalum dilatatum*

Fonte: Araújo (2021)

No Brasil, esta enfermidade já foi diagnosticada em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul (RIET-CORREA *et al.*, 2007). Em Santa Catarina existem relatos de surtos de intoxicação espontânea por *C. paspali* no município de São Joaquim, onde ocorreram dois surtos nos anos de 1987 e 1988 em pastagens compostas por *Paspalum dilatatum*. Outro surto foi relatado no ano de 2014, no município de Otacílio Costa em pastagens constituídas por *Paspalum paniculatum*. Os três surtos ocorreram entre os meses de março e abril (MORAIS, 2018). Os animais afetados nestes casos apresentaram sinais clínicos 48 horas após o contato com o *Paspalum* spp. parasitados pelos escleródios do *Claviceps paspali* na fase de sementeira. Nos casos em que o *Paspalum* spp. estava menos contaminado pelo fungo somente ataxia e espasmos constantes nas orelhas foram observados. Em casos de sinais mais graves, quedas em valas e locais íngremes puderam ser observados (MORAIS *et al.*, 2019). Na região Sul do Rio Grande do Sul existem relatos de intoxicação por *C. paspali* em gramíneas do gênero *P. dilatatum*, *P. vaginatum* e *P. notatum* e a enfermidade tem maior ocorrência durante o outono, geralmente entre os meses de abril a maio (MORAIS, 2018).

Sabe-se que a ocorrência de surtos de intoxicação pelo *C. paspali* tem muito a ver com as condições climáticas. Em um estudo realizado no ano de 1982 nos municípios de Pelotas e Bagé, foram avaliadas condições de precipitação, umidade

e temperatura sendo que a única diferença encontrada em relação às condições climáticas normais da região foi uma proeminente diminuição das chuvas nos meses de março e abril (TOKARNIA *et al.*, 2000). Por conta da seca que ocorreu no Rio Grande do Sul na época dos surtos levantam-se três possibilidades para a ocorrência da doença, sendo elas: a ocorrência de diminuição da disponibilidade de forragem, o que fez com que ocorresse um aumento no consumo de sementes de *Paspalum spp.* no determinado momento; uma maior disponibilidade de sementes de *Paspalum spp.* devido às variações climáticas que podem ter feito com que houvessem variações nas concentrações de frutificação em alguns períodos e por fim, uma maior toxicidade nas sementes de *Paspalum spp.* ocorrida pela diminuição das chuvas na época dos surtos, o que pode favorecer o *C. paspali* a se multiplicar e se tornar mais tóxico (MORAIS, 2018).

O *Claviceps paspali* infecta os ovários das inflorescências das gramíneas em fase assexuada, ou seja, em fase de desenvolvimento. Na fase inicial, também conhecida como esfacialial ou conidial se dá a infecção pelos ascósporos, ocorrendo a formação de filamentos (micélios) ramificados através do tecido ovariano, impedindo assim o desenvolvimento da semente. Com o passar do tempo há a formação do escleródio que representa a fase tóxica no ciclo biológico do fungo, o que corresponde a uma massa de coloração cinza amarelada em forma de grão (Figura 2). A fase sexual do ciclo ocorre após o escleródio passar o inverno enterrado no solo, iniciando sua frutificação justamente na época de floração do *Paspalum spp.* Esta fase sexual do ciclo é estimulada por umidade, fotoperíodo e temperaturas acima de 25°C (MORAIS, 2018; TOKARNIA *et al.*, 2000).

Figura 2 - *Paspalum dilatatum* com escleródios do *Claviceps paspali*



Fonte: Riet-Correa (1993)

Fonte: Autora (2021)

Notas: (A) *Paspalum dilatatum* com escleródios do *Claviceps paspali*; (B) *Paspalum dilatatum* colhido na propriedade em que ocorreu o surto descrito com escleródios do *C. paspali* destacados pelo círculo preto.

Acredita-se que as micotoxinas tremorgênicas inibam a função do receptor GABA ao se ligar ao local do receptor de influxo ou próximo a ela, porém o mecanismo de ação das mesmas ainda não foi totalmente elucidado (MORAIS, 2018). O GABA é um inibidor pré-sináptico que possui grande importância na regulação da função neural, ele ativa os receptores resultando em hiperpolarização e é considerado o principal neurotransmissor inibitório do SNC (GRALLERT; TAVARES; ARAÚJO, 2003). O Paspalitre A, B, C e a Paspalina são as micotoxinas encontradas nos escleródios do *C. paspali* e a micotoxicose ocorre devido a ingestão de gramíneas contaminadas pelos escleródios na época da sementação do *Paspallum spp.* (MOYANO *et al.*, 2010; MORAIS, 2018).

Os primeiros sinais da intoxicação por *C. paspali* podem ser observados a partir de 48 horas após a ingestão dos escleródios do fungo, mas em contrapartida, quando são consumidas doses menores os sinais podem demorar até vários dias para aparecer (TOKARNIA *et al.*, 2000). Os principais sinais clínicos em bovinos acometidos são tremores musculares, principalmente nos músculos das extremidades e do pescoço, ataxia e hipermetria, animais com as orelhas eretas apresentando atitude alerta (RIET-CORREA *et al.*, 2001). Além disso, pode ser observado hiperexcitabilidade e uma piora nos tremores e na ataxia quando os animais são expostos a estímulos sonoros ou movimentados forçadamente, podendo vir a ocorrer, nestes casos, quedas em diferentes posições: em decúbito lateral, com os membros estendidos ou sentados sobre os membros posteriores (BOTHÁ *et al.*, 1996; RIET-CORREA *et al.*, 2001; TOKARNIA *et al.*, 2000). Alguns animais mesmo parados apresentam sinais da intoxicação e ficam em posição de

sustentação (MORAIS, 2018). Outros caminham com os membros anteriores e posteriores enrijecidos e por vezes também é possível perceber a presença de salivação excessiva e diarreia (TOKARNIA *et al.*, 2000). Uma das particularidades mais importantes dessa enfermidade é que os animais mais acometidos ficam caídos no chão quando o gado é manejado e movimentado, mas, depois de alguns minutos em decúbito, os animais levantam e voltam a mostrar sinais como tremores e ataxia (RIET-CORREA *et al.*, 2001). Quando retirados da pastagem contendo o *Paspalum* parasitado pelo fungo os animais tendem a se recuperar rapidamente vindo a desaparecer os sinais clínicos da intoxicação depois de 7 - 15 dias (RIET-CORREA *et al.*, 2007).

Na histologia, observam-se alterações no cerebelo que são representadas por degeneração das células de Purkinje e pela presença de esferóides axonais na camada granular (RIET-CORREA *et al.*, 2001). Ainda são descritas alterações como gliose, satelitose e neuronofagia (MOYANO, M. R *et al.*, 2010). Na macroscopia não se observa nenhuma lesão significativa. Porém, durante a necropsia pode-se observar no conteúdo do abomaso grandes quantidades de sementes de *Paspalum*, assim como hemorragias subdurais na medula, provavelmente decorrentes de traumas ocorridos durante as quedas (RIET-CORREA *et al.*, 2001). Tokarnia *et al.* (2000) ainda descrevem o aparecimento de aumento da quantidade do líquido cefalorraquidiano.

De acordo com Riet-Correa *et al.* (2001) o diagnóstico desta enfermidade é clínico epidemiológico, ou seja, realizado através da observação dos sinais clínicos característicos da intoxicação pelo fungo e pela presença do *Paspalum* parasitado pelo *Claviceps paspali*. O diagnóstico diferencial é realizado através dos dados epidemiológicos, pois outras intoxicações tremorgênicas produzem sinais muito parecidos. Devem entrar no diagnóstico diferencial as intoxicações produzidas por *Phalaris spp.*, *Cynodon dactylon* e *Lolium perene* e ainda as causadas por fungos do gênero *Penicillium* e *Aspergillus*. A intoxicação por *Solanum fastigiatum* e a hipomagnesemia também devem ser consideradas. A morbidade da intoxicação pode chegar a 40% e a mortalidade é muito baixa, uma vez que, geralmente ocorre devido a traumas ocorridos durante as quedas (RIET-CORREA; SCHILD; FERNANDES, 1998). Além disso, alguns animais tendem a ficar muito tempo em decúbito, vindo a morrer também por este motivo (TOKARNIA *et al.*, 2000).

Quanto mais o animal permanecer em decúbito maior será a probabilidade de ocorrerem lesões nervosas e musculares que ocorrem devido a compressão dessas estruturas, causando assim perda de sensibilidade cutânea. O decúbito leva principalmente a lesões compressivas nos membros pélvicos, as quais provocam a isquemia dos nervos e músculos podendo levar a lesões no nervo ciático, bem como lesões e rupturas de músculos (ALMEIDA, 2013; ALVES, 2018).

Não se tem conhecimento de tratamento que seja realmente efetivo para a intoxicação, o que se deve fazer é evitar que os animais continuem ingerindo o fungo. No caso do *Paspalum dilatatum* pode ser realizada a roçagem do local a mais ou menos 40 cm de altura (RIET-CORREA *et al.*, 2001) e no caso do *Paspalum notatum* por se tratar de uma gramínea rasteira deve-se realizar a roçagem a 20 cm de altura, a qual pode não ser muito efetiva nos casos de pastejo intensivo o que vai fazer com que a planta frutifique a uma altura menor (TOKARNIA *et al.*, 2000). Como medida profilática da intoxicação recomenda-se diminuir a frutificação de *Paspalum spp.* nas pastagens, o que pode ser realizado através de roçagem dos poteiros nos meses de fevereiro e março ou pastoreio intensivo (RIET-CORREA *et al.*, 2001).

3 RELATO DE CASO

Foi atendido no dia 19 de março de 2021 pelo veterinário da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Urupema um caso de intoxicação por *Claviceps paspali* em 13 bovinos, fêmeas, cruza zebu com europeu, sendo três delas novilhas e o restante vacas mais velhas. Na anamnese, o produtor relatou que colocou os animais na resteva de uma lavoura de morangas no dia 14 de março e retornou para olhar os mesmos apenas quatro dias depois (18/03). Ao chegar no local o produtor percebeu que a maioria dos animais estavam com tremores musculares e incoordenação motora, estando dois deles em decúbito e com dificuldades para se levantar. No mesmo dia o proprietário retirou os animais do local e fez um antimicrobiano à base de benzilpenicilina procaína, sulfato de diidroestreptomicina, piroxicam (antiinflamatório não esteroide) e cloridrato de procaína (Agrovet Plus ®) na dose de 10.000 UI de benzilpenicilina procaína, 40 mg de diidroestreptomicina (sulfato), 03 mg de piroxicam e 0,86 mg de procaína (cloridrato) por kg de peso corporal - IM e um antitóxico (Mercepton ®) na dose de 20 ml - IM nos que se encontravam em decúbito e no outro dia, devido a persistência dos sinais chamou o veterinário para então realizar o atendimento dos mesmos.

Ao chegar na propriedade foi possível perceber que a maioria dos animais apresentava os sinais já descritos anteriormente, além de salivação excessiva e hiperexcitabilidade, bem como se mantinham em posição de sustentação. Alguns animais apresentavam um pouco mais de sinais que os outros, o que pode estar relacionado a quantidade do fungo ingerida. Foi pedido ao produtor para ir ao local onde os animais tinham sido colocados para que fosse possível constatar a presença de gramíneas do gênero *Paspalum spp.* parasitadas pelo fungo. Já no começo da lavoura foi possível encontrar o *Paspalum dilatatum* parasitado pelos escleródios do *Claviceps paspali* e então confirmar a suspeita.

Foi realizado nos animais tratamento de suporte com a administração intravenosa (IV) de 500 ml uma associação energética e desintoxicante de vitaminas e sais minerais em forma de soro (SUPREVIT ®), além do uso de um antitóxico estimulante reconstituente (Hepatoxan ®) subcutâneo (SC) na dose 80 ml. Também foi administrado 100 ml de antitóxico (Mercepton ®) juntamente com o soro nos três animais que se encontravam mais debilitados e 50 ml nos demais, além de

recomendar ao proprietário que não colocasse mais os animais no local onde os mesmos se intoxicaram.

Passados aproximadamente 15 dias após o atendimento, o produtor informou que alguns animais haviam melhorado no mesmo dia em que foi realizado o tratamento de suporte e a retirada dos mesmos do local onde se intoxicaram. Porém alguns animais apresentaram melhora total somente 10 dias após o tratamento, sendo que uma novilha veio a óbito por permanecer muito tempo em decúbito e por parar de comer. Não foi realizada a necropsia deste animal pois quando nos foi informado sobre a morte do mesmo já haviam se passado vários dias impossibilitando assim a realização da necropsia.

4 DISCUSSÃO

O *Claviceps paspali* infecta sementes de *Paspalum spp.* como o *Paspalum dilatatum*, *Paspalum vaginatum* e o *Paspalum notatum* produzindo a intoxicação (RIET-CORREA, 1989). Sabe-se que a ocorrência de intoxicação por este fungo sofre influência direta das condições climáticas e ocorre especialmente em épocas de seca durante o verão e/ou outono (TOKARNIA *et al.*, 2000). No caso do surto descrito a intoxicação ocorreu devido a ingestão da gramínea *Paspalum dilatatum* parasitada pelo fungo e o surto ocorreu no mês de março, logo após um período de seca. Apesar da intoxicação também poder ocorrer em ovinos e equinos, os bovinos são os mais comumente afetados (RIET-CORREA, 1989), como ocorreu no caso do surto já mencionado, onde os animais afetados eram bovinos.

Os sinais clínicos podem variar de leves a graves, o que depende da quantidade de fungo presente e ingerida pelos bovinos nas sementes de *Paspalum spp.* (MORAIS, 2018). Alguns animais apresentavam sinais mais leves da intoxicação. Talvez pela menor quantidade de fungo ingerida, mas em contrapartida, alguns apresentavam sinais mais graves, vindo a ficar em decúbito em alguns momentos, o que pode estar relacionado a uma maior quantidade de fungo ingerida.

Os principais sinais clínicos da doença incluem tremores musculares principalmente na região da cabeça e dos membros, incoordenação e ataxia, além de quedas em diferentes posturas (RADOSTITS *et al.*, 2007), bem como animais apresentando atitude alerta com orelhas eretas, agravando-se os sinais de incoordenação e ataxia quando os mesmos são movimentados (RIET-CORREA; SCHILD; FERNANDES, 1998). Além disso, hiperexcitabilidade e salivação excessiva podem ser observados, bem como por vezes ficam parados com os membros afastados para conseguirem manter-se equilibrados (TOKARNIA *et al.*, 2000). Os sinais clínicos comuns a todos os animais observados no surto em questão foram tremores musculares na região da cabeça e membros, incoordenação motora e ataxia. Alguns animais apresentavam ainda salivação excessiva, se mantinham em posição de sustentação e apresentavam atitude alerta com as orelhas eretas, além de hiperexcitabilidade a estímulos sonoros e a movimentação.

O diagnóstico da intoxicação por *C.paspali* é realizado através dos sinais clínicos e pela presença da planta parasitada pelo fungo (RIET-CORREA *et al.*, 2013), sendo assim realizado neste caso, onde foi possível constatar a presença de

gramíneas do gênero *Paspalum spp.*, mais especificamente *Paspalum dilatatum* parasitadas pelo fungo no local onde os animais haviam sido colocados, o que junto com os sinais clínicos apresentados pelos animais ajudou a fechar o diagnóstico.

Ainda não se conhece um tratamento que seja eficiente para a intoxicação, o que se deve fazer é evitar que os animais continuem ingerindo o fungo (TOKARNIA *et al.*, 2000; RIET-CORREA *et al.*, 2007; RIET-CORREA *et al.*, 2013). No caso descrito, além da retirada imediata dos animais do local onde se intoxicaram, foi realizado apenas tratamento de suporte com a utilização de antitóxicos, soro energético e desintoxicante para tentar ajudar os animais a eliminarem de forma mais rápida a micotoxina.

Quando retirados do local onde se intoxicaram, os animais tendem a se recuperar de forma rápida, não sendo observados sinais clínicos após um período de 7-15 dias. Em virtude de acidentes ou traumas ocorridos durante as quedas alguns bovinos vêm a óbito. Já outros morrem por permanecer muito tempo em decúbito (RIET-CORREA *et al.*, 2001). Alguns dos animais atendidos apresentaram melhora no dia do atendimento, já outros apresentaram melhora total apenas 10 dias após o atendimento. Além disso, uma novilha veio a óbito por permanecer por um longo tempo em decúbito e não apresentar melhora. No caso deste animal, o tratamento poderia ter sido continuado por mais alguns dias até que o mesmo apresentasse melhora e conseguisse ficar de pé. Além de fornecer água e alimento de maneira facilitada para que a mesma não parasse de tomar água e de alimentar-se, contribuindo assim para sua melhora.

5 CONCLUSÃO

A intoxicação por *Claviceps paspali* é uma condição ainda incomum de ser diagnosticada nos rebanhos bovinos do sul do Brasil, embora já existam alguns casos relatados na literatura. Dessa forma, cabe ao médico veterinário estudar sobre o assunto, conhecer os diagnósticos diferenciais e estar preparado para atender de forma rápida e objetiva os animais que estejam passando pela intoxicação. Pois o Paspalum é uma gramínea frequente nas pastagens nativas da região sul do Brasil, a qual é palatável para os animais e muito consumida em casos de escassez de alimento.

Quanto antes os animais forem retirados do local onde se intoxicaram mais cedo os sinais clínicos causados pela intoxicação vão desaparecer, evitando assim perdas econômicas para os proprietários decorrentes da morte dos animais. Cabe ainda lembrar que deve-se realizar a roçagem do Paspalum nos meses que antecedem sua frutificação, vindo assim a diminuir a chance do mesmo ser parasitado pelo *Claviceps paspali* e se tornar tóxico para o consumo animal.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Enio Cordeiro de. **Avaliação da sensibilidade cutânea dos membros torácicos e pélvicos de bovinos acometidos com a “síndrome da vaca caída”**. 2013.
- ALVES, Teresa Souza. **SÍNDROME DA VACA CAÍDA: REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO**. 2018.
- BOTHA, C.J et al. **A tremorgenic mycotoxicosis in cattle caused by *Paspalum distichum* (L.) infected by *Claviceps paspali***. Journal Of The South African Veterinary Associaton. Pretória, p. 36-37. jan. 1996.
- ESPÓSITO, Rubén D'; LÓPEZ, Clara. **Características biológicas de *Claviceps paspali* Stev.** & Hall. 2001.
- GRALLERT, Sibila Roberta Marques; TAVARES, Leoberto Costa; ARAÚJO, Elaine Bortoleti de. Radioligantes para neurorreceptores benzodiazepínicos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 3, n. 39, p. 244-257, set. 2003.
- MORAIS, Raissa Moreira de. **Enfermidades neurológicas em bovinos causadas por plantas e micotoxinas no estado de Santa Catarina**. 2018.
- MORAIS, Raissa M. *et al.* Neurological diseases in cattle caused by plants and mycotoxins in Santa Catarina state, Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira: Brazilian Journal of Veterinary Research**. Lages, p. 244-250. abr. 2019.
- MOYANO, M. R *et al.* Tremorgenic mycotoxicosis caused by *Paspalum paspaloides* (Michx.) Scribner infected by *Claviceps paspali*: a case report. **Veterinarni Medicina**, Cordoba, v. 55, n. 7, p. 336-338, jul. 2010.
- QUEIROZ, Gustavo R. et al. **Diagnóstico diferencial das doenças neurológicas dos bovinos no estado do Paraná**. Pesquisa Veterinária Brasileira: Brazilian Journal of Veterinary Research. Londrina, p. 1264-1277. jul. 2018.
- RADOSTITS, Otto M. et al. **Diseases associated with toxins in plants, fungi, cyanobacteria, plant-associated bacteria, and venoms in ticks and vertebrate animals: paspalitrems (*claviceps paspali* - *paspalum staggers*)**. In: RADOSTITS, Otto M. et al. *Veterinary Medicine: a textbook of the diseases of cattle, sheep, goats, pigs and horses*. 10. ed. London: Saunders, 2007. Cap. 33.
- RIET-CORREA, Franklin. **Diagnóstico diferencial de las enfermedades del sistema nervioso de los bovinos en el Uruguay y Rio Grande del Sur**. 1989.
- RIET-CORREA, Franklin et al. **Plantas e micotoxinas que afetam o sistema nervoso central: plantas e micotoxinas tremorgênicas**. In: RIET-CORREA, Franklin. *Doenças de Ruminantes e Equinos*. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. Cap. 3. p. 236-238.

RIET-CORREA, Franklin; SCHILD, Ana Lucia; FERNANDES, Cristina Gevehr. **Enfermidades do sistema nervoso dos ruminantes no sul do Rio Grande do Sul**. Ciência Rural, Santa Maria, v. 28, n. 2, p. 341-348, out. 1998.

RIET-CORREA, Franklin et al. **Micotoxicosis en animales domésticos en pastoreo**. 2007.

RIET-CORREA, Franklin *et al.* Mycotoxicoses of ruminants and horses. **Journal Of Veterinary Diagnostic Investigation**. [S.l.], p. 692-708. out. 2013.

SCHEFFER-BASSO, Simone Meredith; TRENTINI, Vanessa; BARÉA, Karine. **Manejo de Paspalum dilatatum Poir. biótipo Virasoro**. 2. Produção de sementes. Revista Brasileira de Zootecnia, Passo Fundo, v. 36, n. 4, p. 1022-1028, fev. 2007.

TOKARNIA, Carlos Hubinger et al. Claviceps paspali. In: TOKARNIA, Carlos Hubinger et al. **Plantas Tóxicas do Brasil**. Rio de Janeiro: Helianthus, 2000. p. 137-139.