

**PROBLEMAS DE FOTOSSENSIBILIZAÇÃO EM BOVINOS CAUSADO
PELO FUNGO *PITHOMYCES CHARTARUM* DA *BRACHIÁRIA DECUMBENS*.**

**PROBLEMS CAUSED BY PHOTOSENSITIZATION IN CATTLE
PITHOMYCES CHARTARUM OF *BRACHIARIA DECUMBENS*.**

CLAUS, P.R.¹; COALHO, M.R.^{2,3}

¹ Aluno do Centro Universitário Filadélfia / UNIFIL / MEDICINA VETERINÁRIA

² Professora das Faculdades Integradas de Ourinhos / FIO / MEDICINA VETERINÁRIA/AGRONOMIA

³ Professora do Centro Universitário Filadélfia / UNIFIL / MEDICINA VETERINÁRIA

RESUMO

No Brasil, a pecuária extensiva assume grande importância para a economia do país, justamente pelo fato de estar presente na maioria das terras com pastagens destinadas à esse fim. Proporcionalmente, poucas são as áreas brasileiras destinadas à pecuária intensiva ou semi-intensiva. As pastagens disponíveis para os bovinos, em muitos casos, são nativas. Estas foram trazidas pelos colonizadores e escravos de outros continentes, e implantadas em nosso país. Normalmente as pastagens nativas nunca foram trocadas por variedades melhoradas geneticamente, e dessa forma, até os dias atuais, estão sendo exploradas para criação de gado de corte principalmente, sem que os criadores estejam cientes de que as variedades sem melhoramento genético, tem uma produção muito inferior às variedades novas, além de serem muito mais susceptíveis à pragas e doenças, que podem acometer aos animais e/ou influenciar diretamente sua produtividade. Em virtude disso, dá-se destaque ao fungo *Pithomyces chartarum* o qual prolifera-se na macega de forrageiras, dando-se destaque à espécie *Brachiaria decumbens*, onde a incidência é maior. Esse fungo, ao ser ingerido pelos animais, causa fotossensibilização na pele; como o próprio nome diz, trata-se de uma sensibilidade aos raios solares, que resulta principalmente na formação de crostas na superfície epitelial. Com a utilização de pastagens melhoradas pode-se privar os animais de estarem susceptíveis à essa enfermidade, além de se obter um melhor ganho produtivo em razão da qualidade das novas forrageiras.

Palavras-Chave: Fungo, Enfermidade, Pastagem.

ABSTRACT

In Brazil, extensive livestock farming is of great importance to the economy, just by being present in most land under pastures intended for that purpose. In terms of proportion, there are few areas for the Brazilian semi-intensive or intensive farming. The pasture available for livestock extensive, in many cases, are native. These were brought by settlers and slaves from other continents, and deployed here. Normally, these native grasslands were never exchanged for genetically improved varieties, and thus, until now, are being exploited to create especially cattle, unless the creators are aware that the old varieties and without breeding, production has a very less than the new varieties, besides being much more susceptible to pests and diseases that can affect animals and / or influence directly into your productivity. Gives emphasis to the *Pithomyces chartarum* attacking the grass *Brachiaria decumbens*. This fungus, when ingested by animals, causes a photosensitivity in the skin, as its name says, this is a sensitivity to sunlight, which results in formation of crusts on the epithelial surface. With the use of improved pastures can deprive the animals are susceptible to diseases like this, and get a better gain productive because of the quality of the new forages.

Keywords: Fungus, Disease, Pasture

INTRODUÇÃO

Estará contido neste trabalho algumas das principais informações sobre a patologia da fotossensibilização, que acomete principalmente animais de criação extensiva (à pasto), os quais estão submetidos a uma alimentação à base da forrageira *Brachiária decumbens* (capim hospedeiro do fungo *Pithomyces chartarum*) a primeira forrageira da família brachiária a ser difundida pelo Brasil, trazida acidentalmente pelos escravos no porão dos navios negreiros. (PARSONS, 1972).

Muitos estudos indicam que a presença do fungo *P. chartarum* principalmente na brachiária da espécie *decumbens*, responsabiliza-se pelos sinais clínicos observados nessa patologia, justamente pela sua ação no organismo.

O presente trabalho tem como objetivo abordar questões gerais sobre a fotossensibilização caracterizando-se a respeito de seu conceito. Posteriormente, o modo de transmissão ou formação do agente fotodinâmico, levando em consideração os fatores necessários para que o animal seja acometido por essa patologia, bem como seu mecanismo de ação no organismo. Os sinais clínicos evidentes no animal e os possíveis tratamentos e medidas profiláticas.

REVISÃO DE LITERATURA

A fotossensibilização trata-se de uma sensibilidade da pele à luz solar, que acontece por causa da interferência de fatores químicos (administração de algumas drogas), ou fatores biológicos; nesse caso, interessa-se pelo último fator, o qual tem como agente infeccioso o fungo *P. chartarum*. Ele ou seus esporos podem estar infestando uma pastagem de *B. decumbens*, e através da ingestão dessa forrageira, poderá começar o processo de fotossensibilização. Algumas drogas como fenotiazinas, tetraciclina, tiazidas ou sulfonamidas; também podem induzir à essa patologia. (BORGES et. al. 2005).

De um modo geral, o que causa a fotossensibilização, são agentes fotodinâmicos. Esses agentes podem acometer o animal de duas formas: A primeira, é pela ingestão dos agentes fotodinâmicos já formados em alguns tipos de plantas; esse agente irá agir sobre o animal diretamente após sua entrada no organismo. Essa primeira forma de contaminação também é válida para a fotossensibilização resultante da ação das drogas já citadas. A segunda forma, também chamada de fotossensibilização hepatógena, se dá através da ingestão do agente biológico, que os estudos já realizados indicam ser pelo fungo *P. chartarum*, presente em algumas plantas. Sabendo-se que existem essas duas formas de acometimento deste

problema, podemos ter uma resposta do porquê algumas forrageiras apresentaram o fungo *P. chartarum* e outras não apresentaram, sendo que as duas já mostraram casos de fotossensibilidade nos animais. (BORGES et. al. 2005).

Quando a ingesta de *P. chartarum* chegar no fígado, o fungo incita uma reação imunológica que leva ao acúmulo de macrófagos espumosos nos hepatócitos. Essas células hepáticas provavelmente são danificadas pelos fungos e fagocitadas pelos macrófagos, formando "câmaras de digestão" preenchidas de tal forma que impedem a excreção da filioeritrina, um produto do metabolismo da clorofila. Este agente fotodinâmico, resultante da degradação da clorofila, acumula-se na corrente circulatória periférica e absorvendo certos comprimentos de onda da luz ultravioleta, tornando-se ativados e transmitindo a energia extra para as células circunjacentes, resultando em lesão celular (BARBOSA et.al. 2006).

A sintomatologia clínica é caracterizada por inapetência, excitabilidade, prurido, lacrimejamento, edema de barbeta e edema dos flancos e da prega caudal. Com a evolução da doença, ocorre o "quebramento de orelhas", poliúria, icterícia, enfraquecimento, desidratação, enrugamento e formação de crostas em grandes extensões da pele. (BORGES et. al. 2005).

As lesões acontecem em lugares onde é maior a incidência de raios solares, lugares com menos pigmentos de melanina, ou onde a pelagem é menos densa. Dessa forma é comum observar as lesões nos focinhos, pálpebras, nos sinais brancos da cabeça, rodete coronário, canela e quartela, nos tetos, úberes, períneo, orelha e dorso. Inicialmente, há eritema e edema, seguidos de formação de vesículas, exsudação, necrose e descamação. (BORGES et. al. 2005).

As lesões histopatológicas caracterizam-se por uma dermatite necrótica crônica, envolvendo as orelhas e a pele em geral, hepatite periportal crônica focal, com intumescimento dos hepatócitos e retenção biliar nestas células e nos canalículos biliares, aumentando o número de neutrófilos dispersos pelo parênquima hepático e nos rins, ligeiro infiltrado inflamatório mononuclear intersticial e degeneração, com ocasional hiperplasia de grupos de túbulos. (BORGES et. al. 2005).

O tratamento da fotossensibilização deve proceder inicialmente na retirada dos animais acometidos do sol, colocando-os em piquetes sombreados. Pode-se administrar protetores hepáticos, anti-histamínicos e hidratantes; em bovinos e ovinos. Pomadas antissépticas e cicatrizantes podem ser passadas nas lesões.

Esses tratamentos serão eficientes desde que sejam feitos no aparecimento dos primeiros sintomas de fotossensibilização. (BORGES et. al. 2005).

Em um estudo de caso realizado por Mendonça et al. (2008), onde verificaram-se um surto de fotossensibilização ocorrido no município de Cuiabá-MG, os animais lesionados foram tratados com acetato de dexametasona na dose de 1 mg/10kg via intra muscular durante 3 dias, além de um complexo vitamínico na dose de 10 ml por animais via intra venoso. No tratamento tópico foi realizada a limpeza das lesões na pele com água e sabão e uso de clorexidina a 5%. Isso tudo com as devidas providências preventivas do agravamento da doença que são a retirada dos animais do sol e da pastagem de *B. decumbens*.

Segundo o relato dos pesquisadores, os animais apresentaram os seguintes sintomas: Apatia, conjuntivite, lacrimejamento bilateral, anorexia e micções frequentes e longas. A poliúria acontece à secreção da esporodesmina ou a outro metabólito que induz inflamação aguda. Os sete animais que morreram (dentre os quarenta desse caso), todos apresentaram formações crostosas nas orelhas, face e pálpebras, com ulcerações e edema.

Na necrópsia, desses mesmos animais, cinco apresentaram fígados aumentados e mais consistentes com áreas esbranquiçadas. A bile apresentava-se escurecida e com maior densidade, além do aumento da vesícula biliar. Uma severa icterícia estava presente pelo tecido subcutâneo dos animais. O fato de que o fungo não foi isolado e não foram encontrados esporos de *P. chartarum* no pasto *B. decumbens* desse caso, reforça a teoria de que a presença desse fungo não é regra para o aparecimento da fotossensibilização.

As saponinas esteroidais e triterpenos presentes em *B. decumbens* podem estar envolvidas na patogenia das lesões hepáticas envolvendo fotossensibilização cutânea. Outros autores relatam que alguns produtos da degradação da clorofila (filoeritrina), desencadeia a reação, pois um fígado lesionado não consegue metabolizá-la. (LEMOS et.al. 1998).

No exame de sangue também é possível detectar problemas causados pela fotossensibilização. Segundo Lemos et al. (1998), o aumento dos níveis séricos das enzimas alanina aspartato transaminase (AST) e gama glutamil transferase (GGT) no plasma indicam uma lesão hepática.

Uma pesquisa realizada por Saturnino et al. (2009); mostra a ação dos fungos *P. chartarum* presentes na *B. decumbens*, no município de Dourados-MS. Nele foi realizado uma experiência com vinte e quatro ovinos (doze machos e doze fêmeas),

divididos em três lotes de quatro fêmeas e quatro machos. Cada lote foi submetido a confinamento recebendo apenas *B. decumbens* como alimentação, sendo os lotes foram estudados em períodos distintos do ano (fevereiro à abril, junho à agosto, e outubro à dezembro de 2008). O consumo médio diário da forragem foi de 4,5 kg por animal, sendo que os sinais clínicos e a morte aconteceram em 11 dos 24 animais. O intervalo de tempo para o aparecimento dos primeiros sinais clínicos foram de 20 a 62 dias. O principal sinal clínico apresentado foi a fotofobia. E na necrópsia foram observados 10 casos de vesícula biliar aumentada.

CONCLUSÃO

De acordo com os relatos citados acima, a fotossensibilização atualmente vêm apresentando muitos casos no Brasil, os quais muitas vezes não são perceptíveis pelo proprietário do animal, muitas vezes por falta de conhecimento sobre a fotossensibilização, bem como sua causa e suas consequências.

O conhecimento e manejo de pastagens também é muito importante, pois devemos ter em mente que a *B. decumbens* é uma forrageira de qualidade inferior em comparação com as espécies geneticamente mais novas disponíveis no mercado, tais como a *B. brizantha*. O correto seria investir na alimentação dos animais, fazendo reforma de pastagens para implantação de uma variedade forrageira mais adaptada à propriedade e aos animais. Porém, tal investimento não é viável em razão da pequena proporção que a enfermidade causa a nível de rebanho; portanto reserva-se a idéia de apenas privar os bezerros das pastagens acometidas pelo fungo em questão.

Nota-se que a fotossensibilização é causa de diversos sinais clínicos, e que por conta disso, deve-se sempre ficar atento aos animais, para detectar algum problema já no começo da enfermidade, e assim, tomar as devidas providências para o tratamento. Agindo assim, o problema de fotossensibilização pode ser erradicado da propriedade de maneira que menos prejuízos sejam causados.

REFERÊNCIAS

BARBOSA J.D., OLIVEIRA C.M.C., TOKARNIA C.H. & PEIXOTO P.V. 2006. Fotossensibilização hepatógena em eqüinos pela ingestão de *Brachiaria humidicola* (Gramineae) no Estado do Pará. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Castanhal, PA, v. 26, n. 3, p. 147-153. 2006.

BORGES, L.H.A.; DOMINGUES, M.; MATTEI, S.S.; MIYAZAWA, M.K.; SINCINETTI, J.M. Fotossensibilização secundária pela ingestão de brachiária em bovino. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. Periodicidade semestral, edição número 5, julho de 2005, ISSN 1679-7353. Disponível em: <http://www.revista.inf.br/veterinaria05/relatos/relato04.pdf>. Acesso em: 26/03/2010.

LEMOS, Ricardo Antônio Amaral de et al. Fotossensibilização e colangiopatia associada a cristais em caprinos mantidos sob pastagens de *Brachiaria decumbens* no Mato Grosso do Sul. **Cienc. Rural** [online]. 1998, vol.28, n.3, pp. 507-510. ISSN 0103-8478. doi: 10.1590/S0103-84781998000300026.

MENDONÇA, F., CAMARGO, L., FREITAS, S., DÓRIA, R., BARATELLA-EVÊNCIO, L., EVÊNCIO NETO, J.. ASPECTOS CLÍNICOS E PATOLÓGICOS DE UM SURTO DE FOTOSSENSIBILIZAÇÃO HEPATÓGENA EM OVINOS PELA INGESTÃO DE *Brachiária decumbens* (Gramineae) NO MUNICÍPIO DE CUIABÁ, MATO GROSSO. **Ciência Animal Brasileira**, América do Norte, 9, dez. 2008. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/vet/article/view/525/4364>. Acesso em: 26/03/2010.

PARSONS, J. J. 1972. Spread of African pasture grasses to the American Tropics. *Journal of Rangeland Management* 25:12-17.

SATURNINO K.C., MARIANI T.M., BARBOSA-FERREIRA M., BRUM K.B., FERNANDES C.E.S. & LEMOS R.A.A. 2010. Intoxicação experimental por *Brachiária decumbens* em ovinos confinados. **Pesquisa Veterinária Brasileira** 30(3):195-202. Departamento de Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS 79070-900, Brasil.

SCHENK, M.A.M.; SCHENK, J.A.P. Embrapa Gado de Corte. Fotossensibilização hepatógena em bovinos: aspectos gerais. Disponível em: <http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/cot/COT19.html>. Acesso em: 26/03/2010.