

## SÍNDROME DO ESTRESSE EM SUÍNOS – RELATO DE DOIS CASOS

DELLALIBERA, Felipe Lopes

CLIMENI, Bruno Santi Orsi

MONTEIRO, Marcos Vilkas

Discentes da Faculdade de Medicina Veterinária de Garça / SP, FAMED/ FAEF

Email: [fedellalibera@yahoo.com.br](mailto:fedellalibera@yahoo.com.br)

LOT, Rômulo Francis Estangari

Docente da Faculdade de Medicina Veterinária de Garça / SP, FAMED/ FAEF

### RESUMO

Em resumo, a síndrome do estresse é uma miopatia não infecciosa dos suínos, relacionados com a intensificação do processo de melhoramento genético. Esses animais em situações de estresse ou ainda em decorrência da administração de anestésicos voláteis podem apresentar algumas manifestações clínicas, como tremores musculares, podendo seguir de taquipnéia, taquicardia e aumento da temperatura corporal. Na pele, observa-se manchas avermelhadas, áreas pálidas, cianose e estase dos vasos auriculares (orelha roxa), rigidez muscular e extensão dos membros posteriores, seguindo-se para um colapso e morte. O controle para animais acometidos da PPS (síndrome de estresse suíno) quando possível, é a rápida intervenção, subtraindo, imediatamente a causa estressante. O objetivo do presente trabalho foi relatar dois casos de síndrome do estresse suíno, procurando determinar as possíveis causas e achados anatomopatológicos.

**Palavras chave:** infecciosas, anestésicos, necrose

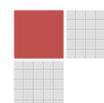
**Tema central:** Medicina Veterinária

### ABSTRACT

In short, the syndrome of stress myopathy is a non-infectious for pigs, related to the intensification of the process of breeding. These animals in situations of stress or due to administration of volatile anesthetics, may show some symptoms such as muscle tremors and can follow the tachypnea, tachycardia and increase in body temperature. In the skin, there are stained red, pale areas, cyanosis and these vessels ear (ear purple), muscle stiffness and extent of the hindquarters, to be followed by a collapse and death. The affected animal control to the PPS (porcine stress syndrome) when possible, is the rapid intervention, subtracting, immediately the cause stressful. O purpose of this study was to report two cases of stress syndrome of pigs and examines the possible causes and found pathological.

**Keywords:** ineffective, anesthetic, necrosis

## 1. INTRODUÇÃO

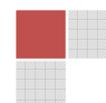


Segundo SOBESTIANSKY *et al.* (1999) a síndrome do estresse em suínos é caracterizada como miopatias não infecciosas dos suínos, relacionadas com a intensificação do melhoramento genético, que levam em algumas raças, à seleção de indivíduos marcadamente hipertróficos e extremamente susceptíveis a condições estressantes. Esses animais em situações de estresse ou ainda em decorrência da administração de anestésicos voláteis (destacando-se o halotano) podem apresentar algumas manifestações clínicas, divididas em quatro grupos: síndrome de estresse suíno (PSS), necrose muscular aguda (NMA), hipertermia maligna (HM) e síndrome dos músculos moles, pálidos e exsudativos (PSE). O gene do estresse suíno (gene hal), em homozigose recessiva (nn), está associado com a ocorrência da Síndrome do Estresse Suíno (PSS) e com a ocorrência da carne pálida, mole e exsudativa (PSE). Em heterozigose (Nn), está relacionado com diminuição na qualidade da carne, porém, com maior peso de carcaça (BASTOS, 1998).

A doença é hereditária e suínos afetados são identificados pela resposta a anestesia por halotano, pois não há lesões macro e microscópicas nos músculos de suínos não-estressados (POMMIER *et al.*, 1998).

No animal sensível ao estresse, ocorrem duas anormalidades durante o processo de sobrecarga muscular: há uma utilização intensa da via fermentativa (anaeróbia) no processo de metabolização do glicogênio, essa via tem como produto final o ácido láctico que, produzido em excesso, provoca uma acidificação das massas musculares, resultando numa desnaturação das fibras musculares, causando sua necrose. Na outra anormalidade o animal sensível ao estresse, o mecanismo de remoção do cálcio é deficiente, seu nível permanece alto e não cessa o estímulo muscular, além disto, observou-se que, as mitocôndrias dos animais afetados liberam mais cálcio do que as mitocôndrias normais, agravando o processo (SOBESTIANSKY & BARCELLOS, 2007).

Diversas situações estressantes na granja, como cobertura, vacinações, brigas, embarque para outro local ou abate, podem desencadear o quadro clínico. Os animais afetados em geral, possuem acima de 20 kg de peso e os sintomas ocorrem durante ou logo após a situação estressante, caracterizando inicialmente



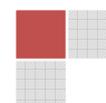
por tremores da cauda e musculatura esquelética, podendo seguir de taquipnéia, taquicardia e aumento da temperatura corporal. Na pele, observam-se manchas avermelhadas, áreas pálidas, cianose e estase dos vasos auriculares, rigidez muscular e extensão dos membros posteriores, seguindo-se para um colapso e morte (SOBESTIANSKY & BARCELLOS, 2007).

Na necropsia, após estresse, os músculos aparecem pálidos, úmidos e tumefeitos. Essa condição é conhecida como (músculo) pálido, macio e exsudativo (PME). Os músculos da paleta, do lombo e da coxa são preferencialmente afetados. Histologicamente, as alterações são hipercontração segmentar, e se o suíno sobreviver por tempo suficiente, necrose segmentar multifocal monofásica. Os tipos 1 e 2 de miofibras são envolvidos, embora os músculos preferencialmente afetados como longísimus dorsi, o glúteo médio e semitendíno sejam músculos “brancos”, formados principalmente por fibras do tipo 2 (CARTON & MCGAVIN, 1998).

Segundo Davies (1998), para obtenção do diagnóstico com menor eficiência, animais sensíveis podem ser detectados pela dosagem e análise de níveis sanguíneos de creatinina fosfoquinase (CPK) em animais submetidos duas a oito horas antes de um exercício físico padrão. Para um diagnóstico específico, recomenda-se o uso de prova molecular. Consiste na amplificação por PCR e visualização por eletroforese em agarose, de seguimentos do gene *ryr-1* (primeiramente identificado como gene Hal), responsável pela sensibilidade ao estresse. A vantagem da técnica é a de identificar, indivíduos sem o gene (não sensíveis) e com o gene (sensíveis ao halotano). Na impossibilidade da execução dos métodos citados, a inspeção e análise das características externas do animal podem ter alguma valia, quando realizada por um técnico capacitado.

Para o diagnóstico diferencial, devem ser consideradas enfermidades de animais de terminação e de reprodutores que cursem com morte súbita. A mais comum é a Hepatose dietética. Nesse caso, a presença de alterações hepáticas degenerativas permite a diferenciação (O'BRIEN, 1999).

O controle para animais acometidos da PPS quando possível é a rápida intervenção, subtraindo, imediatamente a causa estressante. Podem ser usados



também tranqüilizantes, analgésicos, hidrocortisona e soluções de bicarbonato de sódio, por via endovenosa (SOBESTIANSKY *et al.*, 1999).

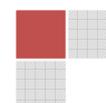
A medida preventiva mais importante, em rebanhos compostos por animais susceptíveis, é o uso de manejo que reduzam o máximo as condições estressantes. Atenção deve ser dada, quando do agrupamento de animais no embarque e transporte, às brigas entre animais ou ao manejo de cobertura, tranqüilizantes poderão ser usados sempre que as causas estressantes forem inevitáveis (SOBESTIANSKY *et al.*, 1999).

## 2. RELATO DE CASO

No dia 14 de maio de 2008 foram transportados dois suínos adultos (um macho e uma fêmea) da Chácara São Luis/Marília-SP para a FAEF/FAMED Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça. Após 8 a 12 horas do desembarque os animais vieram a óbito, sendo encaminhados ao Laboratório de Patologia Veterinária desta mesma instituição, para realização de exame necroscópico buscando determinar a causa mortis.

Ao exame externo os animais apresentavam-se em bom estado nutricional, mucosas aparentes congestionadas e manchas cutâneas de coloração arroxeada, lesões ulceradas em pavilhão auricular. Após o exame externo procedeu-se o exame interno, onde notou-se congestão e edema cerebral, hidropericárdio e hidroperitônio serosanguinolento, esplenomegalia, hepatomegalia, petéquias e equimoses em mucosa vesical, musculatura de membros posteriores de coloração pálida.

Os achados microscópicos do sistema nervoso central observou-se edema e congestão cerebral discretos, pequenos focos de hemorragia cortical subpleural, em pulmão congestão e hemorragia acentuada, edema e enfisema alveolar moderados, fígado com desarranjo das traves de hepatócitos, degeneração



macroglomerular focal discreta em região médio zonal, e rim com nefrose tubular aguda moderada, congestão focal discreta do córtex renal e musculatura estriada esquelética com degeneração, necrose das fibras musculares caracterizadas por fibras com aspecto quebradiço e intensamente eosinofílicas com núcleos picnóticos.

### 3. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o manejo e transporte sem estresse na suinocultura têm papel fundamental para garantir o bem estar animal, já que situações estressantes são freqüentes na suinocultura moderna. Medidas preventivas mais importantes, em rebanhos compostos por animais susceptíveis, consistem na utilização de manejos que reduzam o máximo as condições estressantes. Porém os animais que já se encontram acometidos pelo estresse deve-se retirar a causa estressante, podendo também utilizar tranqüilizantes, analgésicos, hidrocortisona e soluções de bicarbonato de sódio, por via endovenosa.

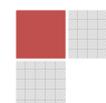
### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, R.G. **Caracterização do Gene do Estresse Suíno e Seu Efeito Sobre o Peso e Composição da Carcaça**. Pelotas, 1998. 44 p.

CALTON, W. W.; MCGAVIN, M. D. **Patologia Veterinária Especial de Thomson**. 2 ed. Porto Alegre: Art med, 1998. Pag. 444.

DAVIES, W. et al., **Anim. Genet.**, v.19, p.203-212, 1998.

O'BRIEN, P. J. et al., **Diseases of Swine**. 8.ed. Ames: Iowa State University Press, p. 757-775, 1999.



POMMIER, S. A. et al.; **Effect of the Halothane Genotype and Stress on Animal Performance, Carcass Composition and Meat Quality of Crossbred Pigs.** Can. J. Anim. Sci. 1998. 257-264.

SOBESTIANSKY, J. et al.; **Clínica e Patologia Suína.** 2ªed. Goiânia: Copyright, 1999. 404 - 406p.

SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D.; **Doenças dos Suínos.** Goiânia: Cânone editorial, 2007. 664-666p.

