

EFEITO DA INSENSIBILIZAÇÃO INEFICIENTE DE SUÍNOS NA OCORRÊNCIA DE ASPIRAÇÕES PULMONARES POR ÁGUA DURANTE ABATE¹

João Paulo Miranda Falcão², Adriano França da Cunha³,
Sárah Siqueira Ferreira², Mariana Fonseca Nunes², Vanusa Cristina Freitas²

Resumo: *A insensibilização inadequada de suínos pode manter o animal consciente, o que pode ocasionar aspiração pulmonar por água no tanque de escaldagem. Objetivou-se avaliar a influência da insensibilização inadequada na ocorrência de aspirações por água em 400 suínos durante o abate em um matadouro da Zona da Mata (MG). A insensibilização dos animais foi avaliada durante todo processo de sangria por meio de parâmetros de inconsciência. Os pulmões foram inspecionados na linha D, para verificação de aspirações por água. As principais falhas observadas em parâmetros específicos de insensibilização foram reflexo palpebral (9,3%), gritos e pedalagem (16,5%), o que culminou em grande quantidade de animais mal insensibilizados de forma geral (21,3%). Aspiração por água foi observada em 21 animais (5,21%). Parâmetros de insensibilização inadequada como reflexo palpebral, gritos, pedaladas e a má insensibilização geral apresentaram associação significativa ($p < 0,05$) com a ocorrência de aspiração pulmonar por água. A avaliação de aspirações pulmonares por água pode ser um ponto de monitoramento da insensibilização.*

Palavras-chave: *Atordoamento, escaldagem, matadouro, pulmão, sangria*

Abstract: *Inadequate desensitization of swines may keep the conscious animal, which can cause pulmonary water aspiration in the scalding tank. This study aimed to evaluate the influence of inadequate desensitization on the occurrence of water*

¹ Parte do Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor;

² Graduado(a) em Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: joapaulofalcao@hotmail.com; siqueirasarah@hotmail.com.br; mariananunes10@hotmail.com; vanusafreitasvet@yahoo.com.br

³ Professor em Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: adrianofcunha@hotmail.com.br

aspirations in 400 swines during slaughter in a slaughterhouse in the Zona da Mata (MG). The desensitization of the animals was assessed throughout bleeding process by unconsciousness parameters. The lungs were inspected on the line D to check aspirations for water. The main deficiencies observed in specific parameters were reflex eyelid (9.3%), screaming and pedaling (16.5%), which resulted in large quantities of poorly desensitized animals in general (21.3%). Water aspiration was observed in 21 animals (5.21%). Parameters of inadequate desensitization as eyelid reflex, screams, pedaling and poor general desensitization significantly associated ($p < 0.05$) with the occurrence of pulmonary aspiration of water. Assessment of pulmonary aspiration of water can be a monitoring point of stunning.

Keywords: *Desensitization, bleeding, lung, scalding, slaughterhouse*

Introdução

O estabelecimento que abate animais deve seguir os procedimentos de bem-estar animal, de acordo com a legislação brasileira. O manejo dos animais deve visar à proteção dos animais a fim de evitar maus tratos desde o embarque na propriedade até o momento do abate. Os matadouros devem conter acomodações e instalações adequadas, minimizando o estresse após o desembarque (BRASIL, 2008).

A insensibilização consiste na inconsciência completa dos animais antes de serem abatidos. Existem alguns métodos de insensibilização, tais como pistolas pneumáticas, gás carbônico e eletrocussão. Esta é utilizada para o abate de suínos antes do ato de sangria. Os eletrodos são utilizados de forma corrente elétrica através do cérebro, fazendo com que não haja a ativação cerebral devido a uma despolarização súbita das células neuronais. Isto impede a consciência do animal, ausentando-o de estímulos da dor (SARCINELLI, 2007; LUDTKE, 2010).

Caso o animal não seja submetido ao processo de insensibilização de forma eficiente, a fase de inconscientização irá passar ou não ocorrerá. Isto

mantêm o animal consciente que procedido de sangria rápida ou ineficiente pode aspirar líquido no tanque de escaldagem, durante últimas respirações agônicas. Os pulmões podem apresentar líquidos intra-alveolares de aspecto vítreo (LOPES, 2000). Portanto, o presente estudo teve o objetivo de avaliar a influência da insensibilização ineficiente de suínos na ocorrência de aspirações pulmonares por água durante abate em matadouro frigorífico situado na região da Zona da Mata (MG).

Material e Métodos

Foram avaliados 400 suínos distribuídos em dez lotes durante o abate em um matadouro frigorífico localizado na Zona da Mata (MG). O matadouro abatia em média 1.600 animais por dia, sendo fiscalizado pela Inspeção Federal. Após insensibilização por eletrocussão no restrainer em “V” com voltagem de 240V e amperagem de 1,3A, os suínos atordoados foram colocados em mesa de sangria de aço galvanizado, onde a insensibilização dos animais foi avaliada durante todo processo de sangria por meio de parâmetros específicos, como: ausência de reflexos palpebrais, reflexo de orelhas, respiração arritmica, gritos e pedalagem.

A sangria dos animais foi realizada seccionando os grandes vasos do pescoço, na entrada do peito e próximo ao coração, no tempo máximo de 30 segundos após a eletrocussão. Os animais foram, portanto, pendurados nas nórias sob canaleta de sangria, onde ficavam por no mínimo três minutos sangrando. Após passagem por chuveiro de aspersão, os animais foram escaldados em tanque com água à temperatura de 62°C, por 5 minutos, para amolecimento do folículo piloso e unhas.

Após depilação mecanizada, os animais foram novamente pendurados, para que fossem flambados, limpados e lavados no toailete de depilação. Já na área limpa do matadouro, os suínos foram submetidos à abertura abdominal e torácica, para que o reto fosse ocluído. Após abertura da papada, os suínos foram submetidos à evisceração. As vísceras vermelhas foram colocadas

separadas das vísceras brancas em bandejas da mesa de evisceração. O tempo máximo da sangria até evisceração era no máximo 30 minutos.

Assim, os pulmões contidos na mesa de evisceração foram inspecionados na linha D, para verificação de aspirações por água. Os dados foram anotados em planilhas previamente estruturadas, a fim de manter correspondência dos pulmões avaliados com os animais anteriormente insensibilizados. Os animais que continham aderências pulmonares foram excluídos do experimento.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de frequência por meio do teste de Fisher, ao nível de 5% de significância, para verificar a influência dos parâmetros de avaliação da insensibilização de suínos na ocorrência de aspirações pulmonares por água. Os dados foram avaliados por meio de software SigmaPlot 12.0 (Systat Software Inc., San Jose, USA). A pesquisa foi aprovada pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPEX) da Faculdade União do Ensino Superior de Viçosa (UNIVIÇOSA) sob número de protocolo 189/2015-II.

Resultados e Discussão

Houve falha na insensibilização dos suínos abatidos no matadouro frigorífico. As principais falhas observadas em parâmetros específicos de insensibilização foram reflexo palpebral (9,3%), gritos e pedalagem (16,5%), o que culminou em grande quantidade de animais mal insensibilizados de forma geral (21,3%). As pedalagens observadas foram executadas de forma voluntária, com o animal tentando se endireitar.

Parâmetros como reflexo palpebral, gritos, pedaladas e a má insensibilização geral apresentaram associação significativa ($p < 0,05$) com a ocorrência de aspiração pulmonar por água (Tabela 1). A chance de animais com reflexo palpebral, gritos, pedaladas e insensibilização geral feita de forma inadequada apresentarem aspiração por água é 4,9, 17,1 e 74,1 vezes maior que

em animais insensibilizados de forma adequada

Tabela 1. Influência da insensibilização ineficiente de suínos na ocorrência de aspiração pulmonar por água

Parâmetros de Insensibilização	Aspiração de Água		P*	RR	ICRR	
	+	-				
Reflexo Palpebral	+	7	30	0,002	4,9	2,1-11,4
	-	14	349			
Respiração Rítmica	+	0	1	1,000	-	-
	-	21	378			
Reflexo de Orelha	+	0	1	1,000	-	-
	-	21	378			
Gritos e Pedaladas	+	16	47	<0,001	17,1	6,5-45,1
	-	5	332			
Má Insensibilização Geral	+	20	65	<0,001	74,1	10,1-544,7
	-	1	314			

* Valores de $p < 0,05$ indicam associação significativa entre parâmetro de insensibilização e aspiração de água pelo teste razão de prevalência; OD = Odds Ratio; ICOD = Intervalo de Confiança da Odds Ratio.

Após o ato de sangria, os animais eram pendurados nas nórias pelo membro posterior direito, sendo enviados para o tanque de escaldagem. Na chegada ao tanque de escaldagem, os animais permaneciam por período de cinco minutos. Esse processo tinha o objetivo de facilitar a depilação e a retirada das unhas, devido à alta temperatura da água presente nos tanques. Entretanto, 21 animais (5,21%) apresentaram aspiração por água na etapa de escaldagem.

A aspiração pulmonar pela água ocorre por causa do possível afogamento dos suínos nos tanques de escaldagem, quando os animais não foram insensibilizados e sangrados de forma adequada, já que a sangria é

responsável pela morte do animal. Os animais tentam forçar a respiração, ocorrendo à ingestão facilitada de água, que chega aos pulmões. Isto afeta diretamente o bem-estar do animal, a qualidade da carne e possíveis causas de alguns órgãos afetados (LUDTKE, 2010).

A associação da aspiração pulmonar por água e parâmetros de insensibilização indica que houve falhas na insensibilização de suínos. Entretanto, a insensibilização inadequada é procedida pela sangria inadequada para que ocorra aspiração por água. A sangria ineficaz não causa a morte dos animais, fazendo com que eles possam retornar a consciência após um determinado período pós-atordoamento (DAGUER, 2004).

Os suínos oriundos da sangria ineficiente não sofrem completamente o processo da retirada do sangue. Com isso, eles podem continuar apresentando reflexos da má insensibilização durante o processo de sangria (GREGORY *et al.*, 2009). Portanto, além de ter associação com a má insensibilização, a aspiração pulmonar por água observada no presente estudo pode estar também associada à falhas na sangria.

Prever as falhas durante a sangria é difícil, pois apesar de ser garantida a secção dos vasos e o tempo de sangria, a quantidade de sangue a ser retirado de cada animal não é padronizada (LUDTKE, 2010). Portanto, a sangria deve ser avaliada juntamente com a insensibilização.

No matadouro frigorífico onde foi realizado o experimento, as vísceras pulmonares eram comercializadas por baixo custo para empresas terceirizadas. Essas empresas reutilizam o órgão para confecção de farinha de carne destinada à fabricação de rações para outras espécies animais. Apesar da pouca preocupação com o destino do órgão, a sua avaliação pode ser um importante ponto de monitoramento da insensibilização dos suínos.

Conclusões

A aspiração pulmonar pela água ocorre por causa do possível afogamento dos suínos nos tanques de escaldagem, quando os animais

não foram insensibilizados e sangrados de forma adequada. A avaliação de aspirações pode ser um ponto de monitoramento da insensibilização, a fim de assegurar o abate humanitário.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952. Alterado pelo Decreto nº 6.385 de 27 de fevereiro de 2008. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, seção 1, p.4, 28 de fevereiro de 2008.

DAGUER H. Inspeção sanitária de pulmões de suínos. Hora Veterinária, v.6, p.141-143, 2004.

GREGORY, N. G.; WENZLOWOWICZ, M. V; HOLLEBEN, K. V. Blood in the respiratory tract during slaughter with and without stunning in cattle. Meat Science, v.82, n.1, p.13-16, 2009.

LOPES, A.; MORÉS, W.; SOBESTIANSKY, J. Avaliação patológica de suínos no abate, 1ª edição. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000.

LUDTKE, C. B. Abate humanitário dos suínos, 1ª edição. Rio de Janeiro: WSPA- Sociedade Mundial de Proteção Animal, 2010.

SARCINELLI, M. F.; SILVA, L. C.; VENTURINI, K. S. Abate de suínos-UFES. Espírito Santo, 2007, 4p.