

**PERIEPATITE EM SUÍNOS: UMA AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO HEPÁTICA E DOS  
PREJUÍZOS ECONÔMICOS DECORRENTES**

**MOURA, Sandra Vieira<sup>1</sup>; LOPES, Mateus Silveira<sup>1</sup>; GOULART, Maikel Alan<sup>1</sup>;  
SCHWEGLER, Elizabeth<sup>1</sup>; JUNJES, Fábio<sup>1</sup>; SILVA, Viviane Maciel<sup>2</sup>; BIANCHI,  
Ivan<sup>1</sup>; BUOSI, Ricardo José<sup>3</sup>; DEL PINO, Francisco Augusto Burket<sup>2</sup>;  
CORRÊA, Marcio Nunes<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>NUPEEC – Núcleo de Pesquisa Ensino e Extensão em Pecuária

<sup>2</sup>Departamento de Bioquímica

<sup>3</sup>S.I.F. – Serviço de Inspeção Federal

Universidade Federal de Pelotas

Faculdade de Veterinária - Departamento de Clínicas Veterinária

Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC)

Campus Universitário – 96010 900 - Pelotas/RS - www.ufpel.edu.br/nupeec

E-mail: nupeec@ufpel.edu.br - Tel: (53) 3275 7295

## **1. INTRODUÇÃO**

A condenação de vísceras em abatedouros-frigoríficos é um fator que resulta em consideráveis perdas econômicas para a indústria. O fígado é um órgão de valor comercial diferenciado, porém, em virtude das suas funções metabólicas, é susceptível a diversos tipos de alterações (Bonesi *et al*, 2003).

Entre os achados patológicos, pode ser destacado um grande número de descartes por periepatite. Ocasionalmente, o tecido hepático pode encontrar-se vermelho-amarelado (Kim *et al*, 2003), indicando hepatite intersticial (Hines & Lukert 1995), ou pálido (Zanella & Mores 2003). Em suínos, a pericardite tem indicado condenação de fígados no abate, por contaminar órgãos anexos ao tórax (Pointon *et al*, 1992).

A Gama-Glutamiltransferase (GGT) encontra-se como enzima associada às membranas, mas também está no citosol, especialmente nos epitélios dos ductos biliares e renais (Raposo *et al*, 2004). A GGT do plasma é de origem hepática, quando se apresenta em elevadas concentrações no plasma indica colestase e proliferação de ductos biliares, em todas as espécies, aumentando também na cirrose e no colangiocarcinoma (González & Silva 2003).

Tendo em vista o reduzido número de informações sobre periepatite em suínos, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a condição metabólica do tecido hepático através da dosagem da enzima GGT, sendo relacionado aos motivos de descarte de fêmeas suínas oriundas dos respectivos criatórios de origem.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido no abatedouro frigorífico Sagrinco LTDA, sob o S.I.F (Serviço de Inspeção Federal) nº 970, na cidade de Videira – SC, na segunda quinzena de maio de 2006. Foram utilizadas 154 matrizes suínas da raça Landrace descartadas da produção, oriundas de duas granjas distintas. Os animais eram submetidos a, no mínimo, 12 horas de dieta hídrica, o abate feito com o método de insensibilização por estímulo elétrico e posterior sangria, (momento em que foram

coletadas as amostras de sangue).

Foram coletados 5 mL de sangue total em tubos de ensaio contendo anticoagulante (EDTA 10%) na proporção de 12 µl/ml de sangue. Já na evisceração, foi avaliada a condição do fígado pela inspeção sanitária classificando-o como **liberado** ou **condenado** por periepatite.

Após a coleta, as amostras de sangue foram centrifugadas para extração do plasma (3.500 RPM/10min), distribuídas em *eppendorff* e congeladas a uma temperatura de -18 °C. No plasma foi determinada a atividade enzimática de GGT (técnica Szasz modificado). A enzima foi dosada através de *kit* reagente específico (LABTEST®) com a utilização de espectrofotômetro de luz visível FEMTO 435®. Paralelamente ao estudo, foram avaliados dados de abates no frigorífico por um período determinado (32 meses), totalizando 92.679 fêmeas suínas abatidas.

A análise dos resultados foi feita através da análise de variância e a comparação de médias das concentrações obtidas de cada método foi feita pelo teste de LSD. A análise estatística foi feita através do programa Statistix (2004).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante 32 meses (01/2004 a 08/2006) foram condenados 22.514 (24,29%) fígados. A perda econômica média mensal foi de R\$ 1.063,79, representando R\$ 34.041,17 de perdas anuais, conforme mostrado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Representação das variáveis de perda econômica em função do descarte dos fígados no período de 32 meses de abate.

Parâmetro	Valor
Total de fêmeas abatidas	92.679
Total pago ao produtor (R\$ 1,50/kg)	31.974.255
Total de fígados condenados	22.514
Total em kg de fígados condenados (2,8 kg/unidade)	63.039
Perda econômica mensal, R\$	1.063,79
Perda econômica total (R\$ 0,54/kg)	34.041,17
Total de kg de fêmeas abatidas (230Kg/fêmea)	21.316.170
Valor econômico que representa o descarte de fígados, %	0,11

As matrizes eram descartadas dos criatórios de origem de acordo com motivos demonstrados na Tabela 2.

Dentre as alterações morfológicas encontradas pela inspeção sanitária, observaram-se maior frequência de casos de periepatite dos animais de ambos os criatórios, conforme Tabela 3. Neste levantamento o Criatório B apresentou maior descarte por periepatite (66,4%), que o criatório A (45,5%).

Na Tabela 4 observa-se o percentual de descarte de fígados por periepatite, decorrente de dois anos de abate, em três frigoríficos distintos, sendo que o Frigorífico A diferencia-se em abater somente matrizes descartes (SIF 970), enquanto que os frigoríficos B e C abatem animais de terminação.

No frigorífico A, ocorreu maior descarte de fígados ( $P < 0,05$ ) em relação aos frigoríficos B e C, tanto em 2004 como em 2005 (Tabela 4). Este levantamento indica que matrizes suínas descarte apresentam maior frequência de periepatite que suínos destinados à terminação, sugerindo que estas fêmeas, por permanecerem mais tempo na propriedade, são mais suscetíveis a ocorrência de periepatite.

**Tabela 2.** Motivos de descarte de fêmeas de acordo com os criatórios de origem.

Distúrbios	Criatório A		Criatório B	
	n	%	n	%
Anestro	8	26,7	2	1,7
Idade	4	13,3	40	34,2
Casco	4	13,3	24	20,5
Retorno ao Cio	3	10,0	-	-
Distocia	2	6,7	1	0,9
Tumor do Úbere	2	6,7	-	-
Vômito	2	6,7	-	-
Cio irregular	1	3,3	17	14,5
Úlcera	1	3,3	1	0,9
Baixa Produção	1	3,3	-	-
Secreção Vulvar	1	3,3	-	-
Tetos "Cegos"	1	3,3	-	-
Aprumos	-	-	11	9,4
Artrite	-	-	4	3,4
Leitegada Pequena	-	-	5	4,6
Metrite	-	-	7	6
Claudicação	-	-	2	1,7
Prolapso Retal	-	-	2	1,7
Anemia	-	-	1	0,9
Total	30	100,0	117	100,0

**Tabela 3.** Inspeção sanitária de fígados e distribuição conforme criatórios de origem.

Resultado da Inspeção	Criatório A		Criatório B	
	n	%	n	%
Liberado	17	51,5	33	27,7
Periepatite	15	45,5	79	66,4
Mancha de leite	1	3	5	4,2
Peritonite	-	-	1	0,8
Abscesso	-	-	1	0,8
Total	33	100,0	119	100,0

**Tabela 4.** Condenações de fígados em função do ano em três frigoríficos.

Ano	Percentual de condenação de fígados, %		
	Frigorífico A	Frigorífico B	Frigorífico C
2004	19,25 a	3,25 b	2,66 b
2005	28,50 a	2,33 b	3,75 b

<sup>a, b</sup> Na linha diferem estatisticamente (P<0,05)

Na tabela 5 observa-se os valores médios das concentrações plasmáticas de GGT nas fêmeas de ambos os criatórios, A e B (P<0,05). Houve também diferença

significativa do valor médio das concentrações de GGT entre ambos os criatórios, contrariando os resultados da Tabela 3, onde se observou maior índice de periepatite de matrizes oriundas do Criatório B.

**Tabela 5.** Comparação das concentrações de GGT conforme criatórios de origem em função do descarte de fígados por periepatite.

Criatório	GGT U/L
A	205,45 a
B	115,49 b

<sup>a, b</sup> Na coluna diferem estatisticamente ( $P < 0,05$ )

#### 4. CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados neste trabalho, conclui-se, preliminarmente, que matrizes suínas descarte apresentam maior frequência de periepatite que suínos jovens destinados ao abate, ocasionando elevado número de condenações de fígados, gerando perdas econômicas aos frigoríficos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BESSE, N. G. Influence of various environmental parameters and of detection procedures on the recovery of stressed *L. monocytogenes*: a review. **Food Microbiology**, 2002, 19, p. 221-234.
- BONESI, G. L.; Scalone, B. C. V.; O, Werner; R., Aristófanos. **Higiene Alimentar** 17(106):78-83, mar. 2003.
- DESTRO, M. T. **Isolamento de *Listeria* spp. e estudo de sua ocorrência em carnes, leites e derivados**. Campinas, 1990. 73 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, 1990.
- DUFFY, G., WALSH, D., SHERIDAN, J. J., LOGUE, C. M., HARRINGTON, D., BLAIR, I. S., McDOWELL, D. A. Behaviour of *Listeria monocytogenes* in the presence of *Listeria innocua* during storage of minced beef under vacuum or in air at 0°C and 10°C. **Food Microbiology**, 2000, 17, p. 571-578.
- GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **Introdução à bioquímica clínica Veterinária**. Porto Alegre: UFRGS. 2003. pág.175-198.
- HINES, R.K. & LUKERT, P.D. 1995. **Porcine circovirus: a serological survey of swine in the United States**. Swine Hlth Prod. 3(2):71-73.
- KIM, J. & CHAE, C. 2003b. **Expression of monocyte chemoattractant protein- 1 but not interleukin-8 in granulomatous lesions in lymph nodes from pigs with naturally occurring postweaning multisystemic wasting syndrome**. Vet. Pathol. 40:181-186.
- POINTON, A. M.; MERCY, A. R.; BACKSTROM, L.; DIAL, G. D. **Disease surveillance at slaughter**. **Diseases of Swine**. 7° Editon.1992. pag. 980.
- RAPOSO B.J.; FERNANDES C. G.; BAIALARDI C.; DRIEMEIER D. 2004. **Observações clínicas e bioquímicas em ovinos e bovinos intoxicados experimentalmente por *Myoporium laetum* \***. Acta Scientiae Veterinariae. 32 : 9 - 17.
- STATISTIX®. **Statistix for Windows User's Manual**. Ed. Analytical Software. Tallahassee, Fl. 2004.

ZANELLA, J.R.C. & MORÉS, N. 2003. **Diagnosis of post-weaning multisystemic wasting syndrome in pigs in Brazil caused by porcine circovirus.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 55(5):522-527.