

**Evento:** XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**PRINCIPAIS LESÕES HEPÁTICAS ENCONTRADAS EM BOVINOS  
ABATIDOS PARA CONSUMO HUMANO, SOB INSPEÇÃO POST-MORTEM  
EM FRIGORÍFICOS DO SUL DO RIO GRANDE DO SUL<sup>1</sup>  
MAIN HEPATIC INJURIES FOUND IN BOVINE ANIMALS OBTAINED FOR  
HUMAN CONSUMPTION UNDER POST-MORTEM INSPECTION IN  
REFRIGERATORS OF THE SOUTH OF RIO GRANDE DO SUL**

**Simoni Janaína Ziegler<sup>2</sup>, Bruna Da Rosa Santos<sup>3</sup>, Cassiel Gehrke Da Silva<sup>4</sup>,  
Felipe Libardoni<sup>5</sup>, Maria Andreia Inkelmann<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa realizado no curso de Medicina Veterinária da Unijuí.

<sup>2</sup> Bolsista PROBIC/FAPERGS, aluna do curso de Medicina Veterinária da Unijuí.

<sup>3</sup> Bolsista CNPq e voluntária do projeto, aluna do curso de Medicina Veterinária da Unijuí.

<sup>4</sup> Bolsista CNPq e voluntário do projeto, aluno do curso de Medicina Veterinária da Unijuí.

<sup>5</sup> Prof. de Medicina Veterinária, DEAG - Departamento de Estudos Agrários/UNIJUI

<sup>6</sup> Profa. de Medicina Veterinária, DEAG - Departamento de Estudos Agrários/UNIJUI, Orientadora

### **Introdução**

O fígado é um dos maiores órgãos do corpo, tendo a função de metabolizar e acumular nutrientes, neutralizando e eliminando substâncias tóxicas estando envolvido, por isso, em vários processos patológicos (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 2011). É um órgão aceito pelos consumidores, no entanto é uma das vísceras mais condenadas (PHIRI, 2006).

O abatedouro frigorífico constitui relevante instrumento de diagnóstico de enfermidades, entre elas as de caráter zoonótico (UNGAR, et al, 1990). A inspeção *post-mortem* do fígado é realizada na linha E de abate, onde é feito o exame visual das faces da peça, palpação e cortes transversais com compressão dos ductos biliares, além de cortes nos linfonodos da víscera e incisão da vesícula biliar. Pode ocorrer condenação total ou aproveitamento condicional em caso de lesões discretas (PRATA & FUKUDA, 2001).

Na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul há carência de estudos que descrevam as doenças que afetam o fígado e vias biliares dos bovinos de corte visando determinar as enfermidades mais prevalentes como causa de condenação. Com estudos desta natureza podemos determinar um perfil das enfermidades que acometem os animais que são abatidos para consumo humano com maior ocorrência nesta região.

### **Metodologia**

Foram realizadas duas visitas a um frigorífico de inspeção estadual localizado no município de Boa Vista do Cadeado, o qual realiza o abate durante dois dias na semana, tendo um total de 2.404 bovinos abatidos desde agosto de 2016 até maio de 2017. Todas as lesões encontradas em fígados bovinos abatidos foram utilizadas para esta pesquisa. Das lesões hepáticas encontradas nos casos

#### Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

de condenações parciais ou totais, foi realizado um registro fotográfico, anotando-se ainda todas as alterações macroscópicas de cada caso. Dessas lesões foram colhidas amostras em formol a 10% para a realizar o exame histopatológico no Laboratório de Histopatologia da Unijuí.

Informações sobre as alterações encontradas no momento do abate também foram anotadas. As informações fornecidas pela médica veterinária responsável pela inspeção também constaram dentre os dados utilizados para este estudo, dados estes que compõem os resultados. Todas as informações foram reunidas em cada caso para auxiliar no diagnóstico da doença ou lesão que levou o médico veterinário responsável pela inspeção a realizar a condenação do órgão.

Os fígados condenados são encaminhados a graxaria, sala para onde são desviados todos os produtos de descarte do abate, sejam órgãos ou carcaças condenadas. Esses resíduos são preparados e armazenados, e após coletados por uma empresa terceirizada para o destino correto, pois esse material não é utilizado para o consumo humano.

#### Resultados e Discussão

As lesões encontradas foram cirrose 41 (1,7%), telangiectasia 313 (13%), hidatidose 59 (2,5%), esteatose 57 (2,3%), peri-hepatite 125 (5,2%), abscessos 67 (2,8%), contaminação 25 (1%) e fasciolose 45 (1,9%).

Os abscessos na macroscopia foram caracterizados por área de inflamação purulenta circunscrita e bem delimitada por cápsula de tecido conjuntivo fibroso espessa, apresentando-se aproximadamente entre 4 à 6 cm de diâmetro. Na microscopia conforme Zachary e McGavin (2013), observam-se áreas com formação circunscrita apresentando ao centro acúmulo de numerosos neutrófilos íntegros e degenerados, e circundando a lesão feixes de tecido conjuntivo fibroso.

Esteatose hepática é um distúrbio metabólico que cursa com acúmulo de triglicerídeos na forma de glóbulos arredondados de tamanhos variáveis no citoplasma de hepatócitos, tornando o fígado amarelado na macroscopia (GRANDE e MAIA, 2010).

A fasciolose é uma doença parasitária zoonótica causada pelo trematódeo *Fasciola hepatica*. No fígado os parasitas adultos vivem, alimentam-se e reproduzem-se nos ductos biliares (CORDERO e VÁZQUEZ, 1999). Em bovinos as consequências da doença são prejuízos econômicos pela rejeição de fígados no abate, e também por redução dos índices de produção dos animais afetados (CUNHA et al, 2007).

Contaminação ocorre quando há perfuração de outras vísceras expondo o fígado à contaminação ou quando o órgão cai na sala de abate. Qualquer órgão com contaminação deve ser condenado (DRUMOND; SANTOS; CARVALHO, 2008).

Peri-hepatite é uma inflamação superficial do fígado, com desprendimento da cápsula e em alguns casos amolecimento do parênquima (TESSELE, 2013). Neste estudo observou-se na microscopia a

#### Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

borda hepática com área focalmente extensa de necrose e inflamação acentuada, sendo as células presentes numerosos eosinófilos e macrófagos e em menor número linfócitos e raros plasmócitos. A microscopia analisada é compatível com lesões descritas por Silva (1996).

A hidatidose é uma doença zoonótica causada pelo estágio larval do cestódeo *Ecchinococcus granulosus*, podendo estar sob a forma de cisto ou calcificada. A presença de cisto hidático no fígado implica na condenação total da víscera (TESSELE, 2013). Os cistos variam de tamanho e podem ser numerosos em um mesmo órgão. Em bovinos, os cistos têm 5 - 10 cm e são frequentemente múltiplos. Com o passar do tempo, o cisto hidático degenera e se torna inviável, e, nesses casos, observa-se uma massa caseosa e mineralizada no centro do cisto (TAYLOR, et al. 2007). Nos casos avaliados neste estudo, a macroscopia consistiu de lesões císticas calcificadas com até 3 cm de diâmetro, nas quais a cápsula do mesmo compreendia uma membrana externa laminada. A microscopia se assemelha ao descrito por Eberhard & Alcaraz, (2006) que observaram granuloma contendo o centro acentuadamente mineralizado circundado por numerosos macrófagos e várias células gigantes multinucleadas.

Telangiectasia é uma dilatação cavernosa dos sinusoides em áreas de perdas de hepatócitos (KOLB, 1984). A causa ainda não está perfeitamente determinada e a condenação do órgão decorre do aspecto pouco comercial que assumem os fígados afetados (BAPTISTA, 2008). Macroscopicamente as amostras coletadas se assemelham ao descrito por Cullen, (2009), que observou áreas vermelho-azuladas, de contornos irregulares e de aparência esponjosa distribuídas aleatoriamente no parênquima hepático. A microscopia, deste estudo está de acordo com Thomson, (1998) que descreveu múltiplas áreas contendo dilatações preenchidas com numerosas hemácias. As dilatações são de formato irregular e, em várias destas dilatações observa-se área intercalada entre hemácias e plasma.

A cirrose é caracterizada por proliferação do tecido conjuntivo fibroso, que resulta no endurecimento e distorção do órgão (CULLEN, 2009). Macroscopicamente segundo Stalker e Hayes (2007), afirmam que o mesmo apresenta bordas arredondadas, mais firmes e de formato irregular. A microscopia encontrada foi semelhante ao descrito por Miguel (2009), que observou múltiplas áreas de espessamento da cápsula hepática por tecido conjuntivo, algumas vezes entremeada por acentuada inflamação mononuclear; subjacente a estas áreas de espessamento capsular a fibrose circundava vasos sanguíneos e ductos biliares; observou-se fibrose moderada à acentuada em múltiplos espaços-porta com presença de infiltrado mononuclear; haviam múltiplas áreas contendo fibrose periportal e de hepatócitos, apresentando vacúolos citoplasmáticos (degeneração gordurosa) e inflamação mista multifocal leve à moderada com células linfocíticas, macrófagos, neutrófilos e eosinófilos; adicionalmente foi encontrado proliferação de ductos biliares e áreas de fibrose em ponte.

#### Conclusões

O objetivo do trabalho foi alcançado identificando e quantificando as principais causas de condenações hepáticas em bovinos abatidos e inspecionados, estando entre as principais causas de condenação telangiectasia, peri-hepatite, abscessos, hidatidose, esteatose, fasciolose, cirrose e

**Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

contaminação. Os aspectos macroscópicos e microscópicos das lesões encontradas não diferiram da literatura.

**Referências Bibliográficas**

BAPTISTA, A.T. **Quantificações das condenações em vísceras de bovinos em 2007 nos matadouros-frigoríficos do estado do espírito santo registrados no serviço de inspeção estadual.** Dissertação (Pós Graduação em Higiene e Inspeção de Produtos de Origem Animal) – Universidade Castelo Branco, Vitória ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.17; p. 2013, 2008.

CORDERO C. del; VÁZQUEZ, M. R. (1999). **Parasitología Veterinaria.** cap 18, p 260. Madrid: McGraw-Hill.

CULLEN, J. M. Fígado, sistema biliar e pâncreas exócrino. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Bases da Patologia em Veterinária.** Tradução 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 393-462.

CUNHA, F. O. V.; MARQUES, S. M. T. & MATTOS, M. J. T. (2007). **Prevalence of slaughter and liver condemnation duo to *Fasciola hepatica* among sheep in the state of Rio Grande do Sul, Brazil 2000 and 2005.** *Parasitologia Latinoamericana*, 62: 188-191.

DRUMOND, A. S.; SANTOS, C. C. G.; CARVALHO, E. M.; **Manual de Treinamento para funcionários do Serviço de Inspeção Federal Nº 504,** Ituiutaba-MG, 2008.

EBERHARD M.L. & ALCARAZ A. 2006. Diagnóstico histopatológico, p.359-394. In: Bowman D.D. (Ed.), **Parasitologia Veterinária de Georgis.** 8ª ed. Manole, Barueri.

GRANDE, C. R. A.; MAIA, E. A. R. da. **Estudo teórico-prático das Linhas de inspeção *post-mortem* em Matadouros de Bovino.** SIF 2010, 5ª revisão, Alegrete – RS.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Histologia básica.** 11ª ed. Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN, 2011. 524p.

KLEIN, Bradley G.; **Cunnigham Tratado de Fisiologia Veterinária.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

KOLB, E. et al.; 1984. **Fisiologia veterinária.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

**Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

MIGUEL, P. G. O. D. **O Veterinário inspetor no matadouro: estudo de fígados rejeitados de bovino.** Lisboa. 2009. 83 p.

PHIRI, A. M. **Common conditions leading to cattle carcass and offal condemnation at south west province, Cameroon.** Journal of the South African Veterinary Association, Durbanville, v.35, n.3, p.239 - 242, 2006.

PRATA, L. F.; FUKUDA, R. T. **Fundamentos de higiene e inspeção de carnes.** Jaboticabal: Funep-São Paulo, 2001.

SILVA, R. A. G. **Morfologia das alterações hepáticas em bubalinos (*Bubalus bubalis*) abatidos para consumo em Belém-Pará, com ênfase à periepatite.** 37 f. Dissertação (Mestrado em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 1996.

STALKER, M. J.; HAYES, M. A. Liver and biliary system. In: MAXIE, M. G. **Pathology of Domestic Animals.** 5. ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. v.2. p. 297-388.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; & WALL, R. L. 2007. **Veterinary Parasitology.** 3ª ed. Blacwell, Oxford. 874p.

TESSELE, B.; BRUM, J. S.; e BARROS, C. S. **Lesões Parasitárias em bovinos abatidos para consumo humano.** 2013.

THOMSON, R. G. **Patologia veterinária especial.** São Paulo: Manole, 1998.

UNGAR M. L.; GERMANO, M. I. S.; BIGGI, G. S. & GERMANO, P. M. L. **O valor dos registros de matadouros para Saúde Pública.** Revista Cient. Fac. Vet. USP v. 14, p. 91-97, 1990.

ZACHARY, J. F.; e McGAVIN, M. D. **Bases da Patologia em Veterinária.** RJ: Elsevier, 2013.