

***Toxoplasma gondii*: DETECÇÃO DE ANTICORPOS EM JAVALIS (*Sus scrofa*) DE ABATEDOURO NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL**

¹LAURA MARIA JORGE DE FARIA SANTOS; **¹BEATRIS GONZALEZ CADEMARTÓRI**; **¹ARIELE SCHREINER**; **¹LUCIANA SIQUEIRA SILVEIRA DOS SANTOS**; **¹NARA AMÉLIA DA ROSA FARIAS**; **²JERÔNIMO LOPES RUAS**

¹Universidade Federal de Pelotas - laura.m@ufpel.tche.br

²Universidade Federal de Pelotas - jeronimoruas@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Toxoplasma gondii é um protozoário intracelular obrigatório de elevada importância em saúde pública e animal, sendo a toxoplasmose uma das zoonoses mais frequentes no mundo.

A doença tem caráter benigno e autolimitado, porém pode ser severa em imunossuprimidos e fetos (DUBEY, 1993).

Dentre os animais de produção, o suíno é um dos principais a se apresentar infectado pelo parasito (DUBEY; THULLIEZ, 1993), sendo a sua carne uma das principais vias de transmissão para o ser humano, através do seu consumo mal cozido e na forma de embutido sem devido processamento de cura.

Estudos de prevalência da infecção por *T. gondii* na espécie suína servem para avaliar, além da ocorrência desta infecção, os riscos a que estão expostos os humanos que ingerem carne numa determinada região (FIALHO; ARAUJO, 2003).

Nas últimas décadas, pesquisas realizadas com *Sus scrofa* (javali) têm mostrado que o consumo de sua carne e derivados apresentam menor teor de lipídeos e, conseqüentemente, mais saudável para espécie humana. Porém, ainda existe uma carência de estudos sobre as parasitoses transmissíveis aos humanos através do consumo de sua carne, entre elas a toxoplasmose.

Este trabalho teve como objetivos verificar a frequência de anticorpos IgG para *T. gondii* em javalis de abatedouro, comparando as técnicas de Hemaglutinação Indireta (HAI) e Imunofluorescência Indireta (RIFI).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Amostras de sangue foram coletadas de 30 animais, abatidos em um matadouro com monitoramento do Sistema de Inspeção Federal (SIF) na cidade de Harmonia, RS e provenientes de distintos criatórios.

A coleta de sangue ocorreu no momento da sangria, sendo o material devidamente identificado e transportado para o laboratório de Parasitologia da Universidade Federal de Pelotas. Os soros foram centrifugados, alíquotados e armazenados a -20 °C até o momento da análise sorológica.

Para a análise, utilizou-se as técnicas de detecção de anticorpos IgG para *T. gondii* pela Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), conforme Camargo (1974) e Hemaglutinação Indireta (HAI), de acordo com o protocolo do fabricante (WAMA®). Em todas as reações foram incluídos soros controle positivo e negativo, previamente conhecidos.

A sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo e a acurácia dos testes foram determinados segundo Coggon et al. (1993). A

concordância entre os dois testes sorológicos foi medida através do coeficiente Kappa, segundo Smith (1995).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se uma frequência de 17% de anticorpos IgG para *T. gondii* pela técnica de RIFI e 13% para HAI, com maior titulação de 128 e 512, respectivamente.

A técnica de HAI mostrou uma sensibilidade de 80%, especificidade de 100%, valor preditivo positivo de 100%, valor preditivo negativo de 96,1% e uma acurácia de 96,6%, usando a RIFI como padrão ouro. A concordância entre os testes foi alta (Kappa= 0,87). Estudos realizados em outras regiões na França em javalis selvagens obtiveram uma soropositividade equivalente à encontrada no presente estudo (17,6%). Uma prevalência menor foi encontrada no Japão com 6,3% justificado pelos autores pelo número de amostras insuficientes, e que existem poucos relatos sobre a prevalência (MATSUMOTO et al., 2011). Na Áustria com a técnica de RIFI foi observada frequência semelhantes aos resultados do trabalho com 19% dos animais soropositivos (EDELHOFER et al., 1996). Na região sul da Espanha foi utilizada a técnica de aglutinação modificada (MAT), apresentando valores mais expressivos, 38,4% dentre animais selvagens e em cativeiro (GAUSS et al., 2005). Na República Checa observada frequência de 26,2% e na República Eslovaca 8,1% quando realizado o teste imunoenzimático (ELISA) (BÁRTOVÁ et al., 2006; ANTOLOVÁ et al., 2007).

As diferentes variações de contaminação do meio ambiente se devem as condições de temperatura além do habitat onde o animal preferencialmente faz sua locomoção. Neste trabalho deve ser levado em conta a condição de confinamento e o hábito alimentar onívoro dos javalis que podem ingerir carcaças de animais domésticos e silvestres que por ventura possam ser capturados no ambiente de criação. A presença de gatos nas propriedades rurais com finalidade de controlar roedores também deve ser considerada. Estes fatores epidemiológicos atuam favorecendo o encontro parasito\hospedeiro e consequente contaminação dos últimos.

4. CONCLUSÃO

Os dados preliminares neste estudo mostraram que os javalis foram expostos ao *T. gondii* e o consumo de sua carne pode representar uma fonte de infecção para os seres humanos. A técnica de Hemaglutinação Indireta mostrou-se adequada para o diagnóstico da parasitose nesta espécie animal, pois apresentou sensibilidade, especificidade e acurácia comparáveis ao da Imunofluorescência Indireta.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTOLOVA, D.; REITEROVA, K.; DUBINSKY, P.; Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in wild boars (*Sus scrofa*) in the Slovak Republic. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v.14, p.71-73, 2007.

BÁRTOVA, E.; SEDLAK, K.; LITERAK, I. Prevalence of *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* antibodies in wild boars in the Czech Republic. **Veterinary Parasitology**, v.142, p.150-153, 2006.

CAMARGO, M. E. Introdução às técnicas de imunofluorescência. **Revista Brasileira Patologia Clínica**, v.10, p.87-107,1974.

COGGON, T; ROSE, G; BARKER, D. J. Measurement error and bias. *Epidemiology for the Uninitiated*. **British Medical Journal**, p.20-25, 1993.

DUBEY, J. P. *Toxoplasma, Neospora, Sarcocystis* and othertissue cyst-forming of human and animals. In: KREIER,J. P. *Parasitic Protozoa*. 2 ed. San Diego: **Academic Press**, 1993.

DUBEY, J. P.; THULLIEZ, P. Persistence of tissue cysts in edible tissues of cattle fed *Toxoplasma gondii* oocysts. **American Journal of Veterinary Research**, v.54, p.270-273, 1993.

EDELHOFER, R; PROSL, H; KUTZER, E. Trichinellosis and toxoplasmosis in wild boar from Eastern Austria [in German]. **Winer Tierarztliche Monatsschrift**, v.83, p.225-229, 1996.

FIALHO, C. G; ARAUJO, F. A. P. Detecção de anticorpos para *Toxoplasma gondii* em soros de suínos criados e abatidos em frigoríficos da região da grande Porto Alegre – RS, Brasil. **Ciência Rural**, v.33, p.893-897, 2003.

GAUSS, C. B. L.; DUBEY, J. P.; VIDAL, D.; RUIZ, F.; VICENTE, J.; MARCO, I.; LAVIN, S.; GORTAZAR, C.; ALMERÍA, S. Soroprevalence of *Toxoplasma gondii* in wild pigs (*Sus scrofa*) from Spain. **Veterinary Parasitology**, v.131, p.151-156, 2005.

MATSUMOTO, J. ;KAKO, Y.; MORITA, Y.; KABEYA, H.; SAKARO, C.; NAGAI, A.; MURUYAMA, S.; NOGAMU, S. Soroprevalence of *Toxoplasma gondii* in wild boards (*Sus scrofa leucomustax*) and wild sika der (*Cervus Nippon*). Japan. **Gunma Prefecture**, p.331-332, 2011.

SMITH, R. D. *Veterinary Clinical Epidemiology, a problem-oriented approach*. **CCR Press**, p.279, 1995.