

# ESTUDO SOROLÓGICO DE ANTICORPOS PARA *Toxoplasma gondii* EM OVINOS E CAPRINOS E SUA EPIDEMIOLOGIA NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA – RESULTADOS PARCIAIS.

PERRET, Luciane <sup>1</sup>; ESCOPELLI, Karla S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica de Medicina Veterinária da UNOESC.<sup>2</sup> Docente da Medicina Veterinária da UNOESC.

Luciane Perret  
Rua Duque de Caxias, 729 – Centro.  
Xaxim – SC  
CEP

Resumo:

O *Toxoplasma gondii* é um protozoário que mais atinge hospedeiros intermediários, e tem como hospedeiro definitivo todos os felídeos, sendo considerada uma importante zoonose que ocorre em todo o mundo. Em animais de produção como ovinos e caprinos, acarreta em perdas econômicas e reprodutivas. Tendo em vista que no Oeste de Santa Catarina o rebanho de ovinos e caprinos vem demonstrando crescimento, principalmente em pequenas propriedades devido ao aumento na procura da carne e produtos lácteos destas espécies, esta pesquisa é de grande relevância para o levantamento epidemiológico da Toxoplasmose nas espécies de animais estudados, bem como as consequências para infecção humana por esta zoonose. Foram coletadas 23 amostras de caprinos, e 22 amostras de ovinos dos municípios do Oeste de Santa Catarina. Essas amostras foram examinadas no laboratório de Parasitologia da UNOESC Campus de Xanxerê através da técnica de Hemaglutinação Indireta para Toxoplasmose para avaliação sorológica de anticorpos para. Das 23 amostras de caprinos, 1 foi positiva (4%) e das 22 amostras de ovinos, 3 foram positivas (13%) para Toxoplasmose.

Palavras-chaves: ovinos, caprinos, toxoplasmose, zoonose.

Introdução:

O gênero *Toxoplasma* possui apenas uma espécie, *Toxoplasma gondii*. Entre os vários protozoários, este é provavelmente, a espécie que mais abrange hospedeiros intermediários, constituindo-se assim uma das mais importantes zoonoses de distribuição mundial (SEQUEIRA & AMARANTE, 2002).

Em seres humanos, acomete principalmente crianças recém-nascidas, sendo caracterizadas por encefalite, icterícia, urticária e hepatomegalia, geralmente associada a coriorretinite, hidrocefalia e microcefalia com altas taxas de morbidade e mortalidade, também apresentando graves problemas em indivíduos imunocomprometidos (NEVES, 2005).

Em animais de produção, como ovinos e caprinos, a toxoplasmose acarreta perdas econômicas e reprodutivas como abortamentos, natimortos e morte de neonatos, sendo considerada uma das principais causas de morte perinatal em pequenos ruminantes (PUCH, 2004).

O *Toxoplasma gondii*, em seu ciclo evolutivo apresenta três estágios principais:

Oocistos: são encontrados somente nas fezes dos hospedeiros definitivos (todos os felídeos), e são liberados não esporulados nas fezes, esporulando em aproximadamente cinco dias no meio ambiente, tornando-se infectantes. Cada oocisto esporulado contém dois esporocistos cada um com quatro esporozoítos (URQUHART et. al., 1998).

Taquizoítos: é a forma encontrada na fase aguda da doença, sendo este estágio muito invasivo e proliferativo, disseminando-se via hematogena (URQUHART et. al., 1998).

Bradizoítos: são semelhantes ao taquizoítos, porém encontrados na fase crônica da doença (URQUHART et. al., 1998). À medida que os bradizoítos se multiplicam assexuadamente e começam a formar cistos teciduais intracelulares (SEQUEIRA & AMARANTE, 2002).

Cistos: são formados por diferentes números de bradizoítos, sendo encontrados nas vísceras, no cérebro, músculos esquelético e cardíaco. Estão presentes em maior quantidade na forma crônica da infecção (URQUHART et. al., 1998).

São considerados como hospedeiros definitivos todos os felídeos, porém com maior prevalência e de maior importância nas infecções domésticas o gato. Qualquer mamífero, incluindo o homem, ou aves são considerados hospedeiros intermediários, podendo os felídeos também se comportar como este, tornando-o um hospedeiro completo (URQUHART et. al., 1998).

Tanto os hospedeiros definitivos quanto os hospedeiros intermediários adquirem a infecção através de qualquer uma das formas infectantes do *Toxoplasma gondii*, seja por ingestão de oocistos das fezes de gatos, ingestão de cistos contendo bradizoítos presentes na carne crua ou mal cozida dos hospedeiros intermediários, transmissão de taquizoítos via transplacentária, ocorrendo assim a forma congênita da doença. Uma exceção em relação às vias de transmissão dá-se na mulher, na cabra e também na rata que quando na fase aguda da doença pode transmitir toxoplasmose para sua progênie através de taquizoítos presentes no leite (FORTES, 2004).

Em situações domésticas a prevenção da infecção requer limpeza diária do local onde os gatos permanecem, recolhendo e incinerando as fezes destes animais; não oferecer aos animais e evitar o consumo de carne crua ou mal cozida; manter sempre uma boa higienização, lavando sempre as mãos antes das refeições e após lidar com terra de jardins e hortaliças; lavar bem frutas e verduras antes de consumir; evitar o acesso de gatos principalmente em locais de armazenamento de rações (SEQUEIRA & AMARANTE, 2002).

Em alguns países, onde a ovinocultura é uma importante atividade econômica já existem vacinas contra toxoplasmose (SEQUEIRA & AMARANTE, 2002). É uma vacina viva constituída de taquizoítos atenuados por repedidas passagens em camundongos. A cepa utilizada perdeu a capacidade de formar cistos teciduais e, portanto, o potencial para formar oocistos em gatos. Em geral, recomenda-se vacinar o rebanho inteiro inicialmente e em seguida apenas a vacinação anual dos animais de reposição (URQUHART et. al., 1998).

## Materiais e Métodos:

O projeto está sendo realizado nos municípios da região Oeste de Santa Catarina, onde estão sendo coletados por amostragem e recolhidos o material para pesquisa dos animais, distribuídos em propriedades da região Oeste de Santa Catarina, das espécies ovinas e caprinas, de ambos os sexos, com idades até um ano e mais de um ano. Posteriormente as amostras são processadas e analisadas no Laboratório de

Parasitologia Animal da Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC – Campus de Xanxerê. O período de análise das amostras será realizado no período de agosto de 2008 a agosto de 2009. Estão sendo coletadas amostras de grupos de animais das espécies ovina e caprina classificadas com objetivo de produção de carne e leite para o consumo humano.

As amostras de sangue são coletadas pela punção da veia jugular, mediante a utilização de agulhas estéreis, seringas ou tubos de ensaio com EDTA. Em seguida, as amostras são acondicionadas em tubos de ensaio tampados, em caixas térmicas com gelo, com o objetivo de conservar as amostras até chegarem ao laboratório para o processamento.

Processamento das amostras: Ao chegarem ao laboratório as amostras são processadas. Decorrido aproximadamente uma hora da coleta ocorre a separação do soro. Após a extração do soro, as amostras são mantidas a uma temperatura de - 20° C até a data do processamento laboratorial.

Inquérito epidemiológico: está sendo feita a anamnese da propriedade a respeito do manejo utilizado para com os animais; são analisadas a presença de hospedeiro definitivo (felídeos) e ocorrência de problemas reprodutivos na propriedade.

Hemaglutinação indireta (HAI): A dosagem da classe IgG para *Toxoplasma gondii* é realizada com o Kit – HAP Toxoplasmose. O ponto de corte é de 1:64.

Princípio de ensaio: As amostras de soros contendo anticorpos específicos contra *Toxoplasma gondii* com hemácias sensibilizadas com antígeno solúvel do parasito, aglutinando-as, revelando dessa forma os anticorpos da classe IgG. Procedimento de ensaio: Na placa de microdiluição são colocados 25 µl de diluente (PBS pH 7,2) do soro, em todos os poços. Depois são adicionados 25 µl de soro do controle positivo no poço 1 da fileira A e 25 µl do controle negativo no poço 1 da fileira B. Nas outras fileiras (C até H), são colocados 25 µl dos soros ovinos e caprinos a serem testados. A seguir ocorre a diluição dos soros, sendo passados 25 µl do homogeneizado para os poços seguintes. Então, são adicionados 25 µl de solução Hemácia Toxo (antígeno), nos poços referentes a diluição de 1:64 as placas são incubadas por uma hora. Após, se faz à leitura das mesmas. Considerando-se a imagem em manto na placa como um resultado positivo para *Toxoplasma gondii* e como negativo a imagem em botão.

#### Resultados e discussões:

Os resultados obtidos das amostras de ovinos e caprinos da região Oeste de Santa Catarina, até agora revelam que das 23 amostras coletadas de caprinos, apenas 1 apresentou resultado positivo para Toxoplasmose, o que corresponde a 4% das amostras (1/23), o restante das amostras 96% (22/23) mostraram-se negativas para Toxoplasmose. E das 22 amostras coletadas dos ovinos, 3 foram positivas para Toxoplasmose, o que corresponde 13% das amostras (3/22), o restante das amostras 87% (19/22), foram negativas para Toxoplasmose. Os resultados das amostras foram obtidos através da técnica de Hemaglutinação Indireta para Toxoplasmose.

Os felídeos são o único hospedeiro definitivo e são responsáveis por manter o ciclo desta doença, onde acontecem dois tipos de reprodução, a reprodução assexuada origina taquizoítos livres, observados na fase aguda da doença, e bradizoítos contidos em cistos, detectados na fase crônica da infecção. A reprodução sexuada ocorre no epitélio do intestino delgado, produzindo oocistos que são eliminados junto com as fezes (SPÓSITO E OLIVEIRA, 2008).

Os hospedeiros intermediários, nos quais o parasito realiza somente a reprodução assexuada, são todos os outros animais, e o homem. Nestes hospedeiros encontramos somente as formas de bradizoítos, dentro de cistos, ou taquizoítos livres. Os cistos podem estar presentes em vários tipos de tecidos e órgãos, e os taquizoítos já foram detectados em sangue, sêmen, leite e urina de animais com infecção aguda (NEVES, 2005).

Destaca-se a importância dos portadores assintomáticos entre eles os caprinos e ovinos, que servem como fonte de alimento para o homem. A ingestão de carne crua ou mal cozida desses animais pode causar a infecção no homem (CIMERMAN, 2006). Segundo SPÓSITO E OLIVEIRA, 2008, o leite não pasteurizado seria outra fonte de infecção, pois o protozoário já foi isolado a partir de leite de cabra com toxoplasmose, além disso, esta zoonose pode determinar perdas econômicas devido a problemas reprodutivos como abortos, natimortos, fetos mumificados e repetição de cio.

Por se tratar de uma importante zoonose e também acarretar em grandes prejuízos econômicos e reprodutivos, é de grande relevância avaliar sorologicamente os ovinos e caprinos da região Oeste da Santa Catarina, bem como avaliar as condições de manejo destes animais, já que o aumento na criação vem aumentando, justamente para o consumo da carne e leite, que podem contaminar o homem.

Conclusão.

Considerando os resultados obtidos até agora na pesquisa e seu devido reconhecimento na saúde pública, como uma importante zoonose de distribuição mundial, é importante que haja um controle mais amplo dos alimentos que vão para o consumidor, isso inclui um acompanhamento das propriedades, desde o manejo até o abate, ou a qualidade do leite no caso das cabras, uma orientação aos proprietários sobre os riscos que a Toxoplasmose, não havendo um manejo adequado dos animais.

Bibliografia

CIMERMAN, Benjamin, CIMERMAN, Sérgio. **Parasitologia Humana e Seus Fundamentos**. São Paulo: Atheneu. 2º ed. 2006.

FORTES, Elinor. **Parasitologia Veterinária**. São Paulo: ÌCONE. 4º ed. 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://www.ibge.gov.br> acessado em 03 de julho de 2008.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia Humana**. São Paulo: Atheneu. 11º ed. 2005.

PUCH, D. G. **Clínica de Ovinos e Caprinos**. São Paulo: ROCA. 2004.

SEQUEIRA, Teresa C. G. de Oliveira, AMARANTE, Francisco Talamini do. **Parasitologia Animal**. Rio de Janeiro: EPUB. 1º ed. 2002.

SPÓSITO, Elizabeth F., OLIVEIRA, Sueli M. Disponível em:  
<[http://www.infobibos.com/Artigos/2008\\_3/Toxoplasnose/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2008_3/Toxoplasnose/index.htm)>. Acessado em:  
27/8/2008

URQUHART, G. M. et. al. **Parasitologia Veterinária.** Rio de Janeiro:  
Guanabara Koogan S. A. 2º ed. 1998.