

## **EFICÁCIA DO TRATAMENTO COM TOLTRAZURIL EM BEZERRAS DE LEITE COM EIMERIOSE<sup>1</sup>**

**Ana Paula Huttra Kleemann<sup>2</sup>, Maria Andréia Inkelmann<sup>3</sup>, Denize Da Rosa Fraga<sup>4</sup>, Luciane Martins Viana<sup>5</sup>, Cristiane Beck<sup>6</sup>, Luciana Mori Viero<sup>7</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto de Iniciação Científica PIBIC/Unijui

<sup>2</sup> Aluna do Curso de graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI, Bolsista PIBIC/UNIJUI, email: annahuttra@gmail.com

<sup>3</sup> Professora Orientadora Doutora em Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários (DEAg), da Unijui. email: maria.inkelmann@unijui.edu.br

<sup>4</sup> Professora, Mestre em Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários (DEAg), da Unijui. email: denise.fraga@unijui.edu.br

<sup>5</sup> Professora, Mestre em Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários (DEAg), da Unijui. Email: luciane.viana@unijui.edu.br

<sup>6</sup> Professora, Doutora em Medicina Veterinária, do Departamento de Estudos Agrários (DEAg) da Unijui. email: cristiane.beck@unijui.edu.br

<sup>7</sup> Professora Doutora em Medicina Veterinária do Curso de Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários (DEAg), da Unijui. Email: luciana.viero@unijui.edu.br

### Introdução

A Eimeriose ou Coccidiose é causada por um protozoário do gênero *Eimeria*, que esta entre os agentes mais importantes que afetam o trato gastrointestinal dos bovinos. O quadro clínico se manifesta por diarreia escura, variando da coloração acastanhada a enegrecida, dependendo da quantidade de sangue presente (SANTOS & ALESSI, 2010). Esta doença é de grande transmissibilidade, mas como doença clínica pouco comum, ou seja, apresenta uma morbidade alta e mortalidade baixa. A transmissão é dada pela via fecal-oral, através de oocistos eliminados nas fezes de animais infectados. O acúmulo de fezes dos animais no piso e a aglomeração de bezerras criam condições propícias para a esporulação e transmissão dos oocistos de *Eimeria* spp. favorecendo a sobrevivência dos oocistos infectantes, permitindo maior contaminação ambiental (DAUGSCHIES & NAJDROWSKI, 2005). O diagnóstico pode ser realizado através da observação em flutuação na contagem de oocistos por grama de fezes (OOPG) dos animais e o tratamento é feito através de drogas específicas, cuja eficiência depende da precocidade do início do tratamento, geralmente coccidiostáticos e medicação de suporte são utilizados na terapêutica (RADOSTITS et al., 2010).

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXII Seminário de Iniciação Científica

A doença tende a ser de maior ocorrência em animais jovens e tem incidência estacional, que pode ser associada à higiene deficiente do local onde estão alojados os animais, locais com umidade elevada, e quando a ração está em contato com as fezes contaminadas. A prevalência da infecção em bezerras de gado leiteiro é de 46% (LYONS et al., 1988).

A Eimeriose tem despertado o interesse dos pesquisadores, devido aos prejuízos acarretados, tais como o atraso no desenvolvimento dos animais ou a morte dos mesmos. Desta forma, justifica-se a importância da adoção de medidas de controle (RADOSTITS et al., 2010), visando combater a contaminação de animais jovens, principalmente. Com isto, o objetivo desta pesquisa é avaliar a eficácia do uso do toltrazuril (Baycox®, Bayer) para o controle de Eimeriose, nas 2ª, 3ª, 4ª semana de vida de bezerras leiteiras.

## Metodologia

O experimento foi realizado no Instituto de Desenvolvimento Rural, no município de Augusto Pestana no Rio Grande do Sul, Brasil. A região apresenta um solo caracterizado como latossolo e clima subtropical úmido, conforme classificação de Köppen.

O estudo foi desenvolvido no período de julho de 2012 a abril de 2014, utilizando 40 bezerras de aptidão leiteira (sendo oito de raça mista, 21 da raça Holandesa e 11 da raça Jersey), naturalmente infectadas e acompanhadas do nascimento até 60 dias de idade. Durante este período as mesmas foram mantidas em abrigos móveis com sombra e água à disposição, recebendo dieta de leite, ração e feno.

Os animais foram divididos aleatoriamente em quatro grupos, um controle e três grupos tratados assim caracterizados: T2: tratamento iniciado com 2 semanas de vida, T3: tratamento com 3 semanas de vida e T4: tratamento com 4 semanas de vida. O tratamento consistiu na administração de medicamento a base de Toltrazuril (Baycox®, 3mL/15kg de peso vivo, equivalente a 15mg/kg), via oral, em dose única, de acordo com o grupo em que estavam enquadrados.

As amostragens de fezes foram realizadas semanalmente, da 2ª a 5ª semana de vida das bezerras. As amostras eram coletadas diretamente do reto dos animais de maneira manual, com material estéril e luvas de procedimento. Estas amostras eram acondicionadas e refrigeradas, sendo encaminhadas para a análise no Laboratório de Parasitologia Veterinária da UNIJUI, no mesmo dia da coleta.

O grau de infecção parasitária foi determinado através da contagem de oocistos por grama de fezes (OOPG) pela técnica de flutuação via Método de Faust e colaboradores. As amostras foram identificadas com sinais, sendo o “-“ para as amostras negativas; “+“ para amostras com leve presença de oocistos; “++“: para amostras com média presença de oocistos e “+++“ as amostras com alta incidência de oocistos por grama de fezes.

Os dados foram avaliados considerando a eficácia da terapêutica com toltrazuril conforme o período de tratamento e a taxa de infecção da doença. Este estudo seguiu os princípios éticos do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA) e foi aprovado no Comitê de Ética da Universidade sob o nº014/2013.

## Resultados e Discussão

A taxa de infecção geral para eimeriose foi de 42,5% (n=17/40) dos animais avaliados. Diante dos resultados do Quadro 1, verifica-se que no Grupo T2 e T3 em 60% dos animais de cada grupo o tratamento aplicado funcionou como preventivo para a infecção; em 20% o tratamento funcionou como curativo; em 10% a infecção se manteve não funcionando como curativo e nos outros 10% não funcionou como preventivo. No Grupo T4, verifica-se que em 70% dos animais tratados o medicamento funcionou preventivamente, 10% curam-se da infecção e 20% mantêm-se positivos para eimeriose. Já no Grupo controle, dos dez animais avaliados, 50% (n=5) são negativos e 50% (n=5) positivos e, dos com infecção, um apresenta autocura e os demais mantem-se positivos. Ou seja, no geral em 80% dos casos de ocorrência de eimeriose tratados com toltrazuril o medicamento apresentou eficácia terapêutica.

Apesar da taxa de infecção ser alta, a doença clínica é de baixa ocorrência (10 a 15%), embora possam ocorrer surtos atingindo até 80% do rebanho (NILLO, 1970). Cabe destacar, que nesta pesquisa não foi verificado nenhum surto de ocorrência clínica da doença.

Quadro 1. Resultados para pesquisa de oocistos de eimeriose nas fezes de 40 bezerras, no período de 2012 a 2014, na cidade de Augusto Pestana no Rio Grande do Sul-Brasil. Marcado em cinza na tabela a semana na qual os animais receberam tratamento a base de toltrazuril (Baycox®, dose 3ml/15kg, via oral), animais agrupados em grupos por semana de tratamento: T2; T3 e T4. Controle é o grupo de animais que não recebeu tratamento.

Semana de tratamento	T2				T3				T4				Controle			
Semanas de coletas de amostras de fezes	2ª	3ª	4ª	5ª	2ª	3ª	4ª	5ª	2ª	3ª	4ª	5ª	2ª	3ª	4ª	5ª
	-	+	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	++	++	+	+	+	+
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+
	+++	+++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXII Seminário de Iniciação Científica

Observa-se na Figura 1, a ocorrência da doença conforme a semana de vida das bezerras de leite. O pico da ocorrência de diagnósticos da doença ocorreu na 3ª semana de vida dos animais, com 14 amostras positivas.



Figura 1- Ocorrência de Eimeriose conforme a semana de vida de bezerras de leite.

Segundo Cerqueira (1988), deve-se levar em conta as condições de higiene dos bezerros nos sistemas de criação quanto ao aparecimento da patogenia, pois a fonte de infecção é constituída pelas fezes dos animais doentes ou de portadores, sendo a infecção adquirida pela ingestão de alimentos e água contaminada, ou pelo ato de lambar os pelos contaminados com fezes infectadas (RADOSTITS et al., 2010). Nesta pesquisa, os animais permaneciam presos num mesmo local, desta forma a infecção pode ser recorrente, pois não há vazio sanitário na saída de uma e entrada de outra bezerra no local.

Na Figura 2, tem-se a incidência de eimeriose conforme a semana de vida, é possível observar que a maioria dos animais permaneceu negativo, porém na 3ª semana de vida verifica-se um pico de percentual de animais infectados, em torno de 12%, diminuindo conforme avançam as semanas de vida. Segundo FRANK (1926) a incidência de eimeriose pode variar de acordo com o clima, aspectos de resistência inata de indivíduos, raças e a influência do manejo que pode reduzir o grau de transmissão dos parasitos. . Sabe-se, também, que a presença de protozoários do gênero Eimeria sp. no intestino dos bovinos acarreta alterações na estrutura do tecido, perturbando a atividade fisiológica do órgão, interferindo negativamente no desenvolvimento dos mesmos e no potencial produtivo futuro. As infecções manifestam-se de forma subclínica, na maioria das vezes, mascarando os danos orgânicos que chegam a passar despercebidos. Assim, os animais assintomáticos desempenham, epidemiologicamente, um papel importante na manutenção e disseminação da coccidiose e seus focos (FIGUEIREDO, 1982).

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXII Seminário de Iniciação Científica

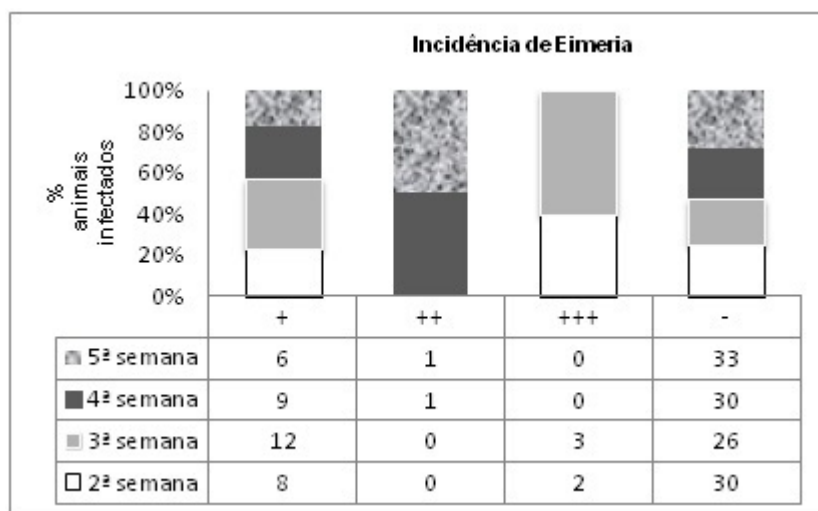


Figura 2- Incidência de eimeriose em bezerras naturalmente infectadas conforme a semana de vida, onde +=leve, ++=moderado, +++=alto número de oocistos por grama de fezes e - = animais negativos.

Segundo Singh & Agrawal (2003) o tratamento da Eimeriose é eficiente e apresenta bons resultados quando utilizado na fase inicial da doença, pois as drogas, em sua maioria, atuam nas formas precoces de multiplicação dos coccídeos. Sob o ponto de vista terapêutico, a coccidiose deve ser considerada como uma doença de rebanho. STAFFORD (1994) diz que quando utilizado o medicamento Toltrazuril até o 10º dia de transferências de pastagens ou estábulos, há redução acentuada de eliminação dos oocistos por um período prolongado, diminuindo assim a contaminação local. Conforme a Figura 1, em nenhuma das semanas de aplicação conseguiu-se 100% de eficácia no tratamento preventivo de eimeriose, porém a aplicação na 2ª semana de vida diminui os riscos de o animal apresentar baixo desempenho de ganho de peso e crescimento decorrente da doença. Sabe-se que a produtividade dos rebanhos diminui quando há infecção por eimeriose, pois a capacidade de aproveitamento dos alimentos ingeridos, devido às alterações no trato digestivo, interfere no desenvolvimento ponderal dos animais, com isto, as bezerras ganham menos peso e consomem menor quantidade de alimentos durante varias semanas após seu acometimento por coccidiose não conseguindo recuperar o peso (RADOSTITS et al., 2010).

### Conclusão

O uso do Toltrazuril, nas diferentes semanas de vida, apresenta 80% de eficácia terapêutica curativa e preventiva frente à infecção por *Eimeria* sp., em bezerras de leite naturalmente infectadas.

Palavras-chave: bovinocultura de leiteira; coccidiose; doenças parasitárias.

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXII Seminário de Iniciação Científica

**Referências:**

- CERQUEIRA, M. M. O. P et al. Controle da coccidiose de bovinos criados extensivamente através da administração de anticoccídicos no sal mineral. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.41, n.6, p. 527-533. 1989.
- DAUGSCHIES, A.; NAJDROWSKI, M. Eimeriosis in cattle: current understanding. Journal of Veterinary Medicine, v.52, n.1, p.417-427, 2005.
- FIGUEIREDO, P C. Infecção natural por eimeria em bovinos de raças leiteiras no estado do Rio de Janeiro. 1982. 98 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária)- Universidade Federal Rural do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1982.
- FRANK, E R. Coccidiosis in feeder cattle. Journal American Veterinary. Med. Ass. 69. 729-33. 1926
- NILLO, L. Bovine coccidiosis in Canada. Canadian Veterinary Journal., v.11, n.1, p.91-98, 1970.
- RADOSTITS, O. M. et al. Clínica Veterinária: Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.1163-1171, 2010.
- SINGH, R.; AGRAWAL, R. D. Efficacy of amprosol against coccidian infection in buffalo calves. Journal of Veterinary Parasitology, n.17, n.1, p.77-78, 2003.
- SANTOS, R L; ALESSI, A C. Patologia Veterinária. São Paulo: Rocca, 2010. 892 p.
- LYONS, E. T. et al. American Journal of Veterinary Research., v.51, p.253,261,271. 1988.
- STAFFORD, K. J. et al. NZ Veterinary Journal. p. 42 -117. 1994.