



## COCCIDIÓSE (EIMERIOSE) EM RUMINANTES

A coccidiose é uma doença infecciosa, causada por protozoários coccídicos, frequente em ruminantes e que se manifesta geralmente por alterações gastrintestinais. Por ser causada pelo gênero *Eimeria* é conhecida como eimeriose e pelos seus sinais clínicos como diarreia de sangue, curso vermelho ou enterite hemorrágica. A coccidiose ou eimeriose bovina trata-se de um assunto de grande relevância para a pecuária tanto de corte, quanto de leite hoje no Brasil, por ser uma enfermidade ainda pouco diagnosticada e com uma alta correlação a enormes perdas econômicas. Estas perdas estão sempre ligadas ao baixo desempenho e ao atraso no desenvolvimento dos animais acometidos, possuindo ainda um fator agravante, que é a irreversibilidade do quadro em questão devido à destruição das células do intestino.

### ETIOLOGIA

A coccidiose é causada por coccídios do gênero *Eimeria* que infectam preferencialmente células intestinais dos ruminantes, que apresentam acentuada especificidade em relação ao hospedeiro. A patogenicidade varia com a espécie e poucas são consideradas patogênicas o suficiente para causarem manifestações clínicas da doença. As infecções são em geral mistas e nos casos clínicos de coccidiose é comum a presença de mais de uma espécie de *Eimeria* que interagem para produzir as alterações patológicas observadas. Entre as espécies frequentemente envolvidas nos episódios clínicos estão:

Hospedeiro	Parasita
Bovino e Búfalos	<i>E. bovis</i> e <i>E. zurernii</i>
Ovino	<i>E. ahsata</i> , <i>E. bakuensis</i> e <i>E. ovinoidalis</i>
Caprino	<i>E. arloingi</i> , <i>E. aljevi</i> , <i>E. hirci</i> , <i>E. christenseni</i> e <i>E. ninakolhyakimovae</i>

Tabela 1: Espécies de *Eimeria* envolvidas nos diferentes hospedeiros.

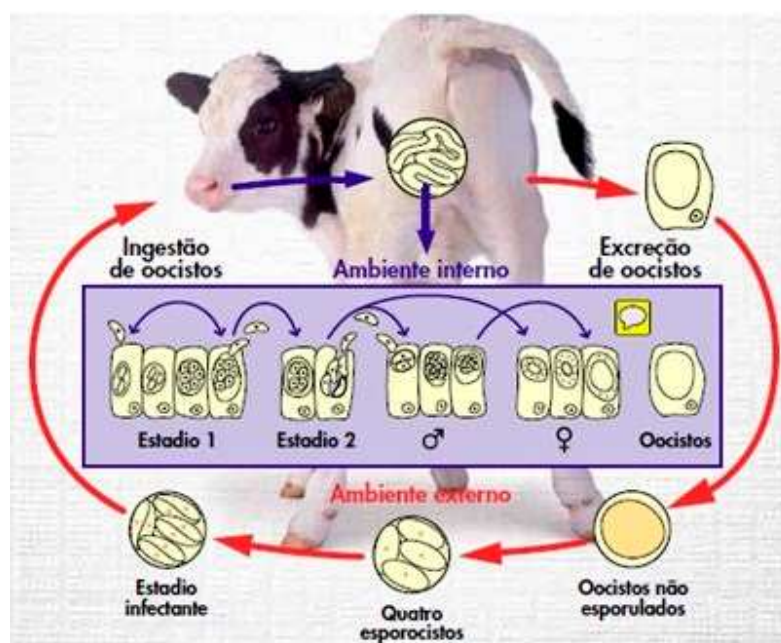
Entretanto, outras espécies podem, em determinadas circunstâncias ou áreas geográficas, provocar a coccidiose. A identificação das espécies de *Eimeria* parasitas de ruminantes é feita baseando-se no hospedeiro e nas suas características morfológicas e biológicas. A maioria das espécies que parasitam bovinos é considerada também como parasitas de búfalos, mas o mesmo não ocorre entre caprinos e ovinos cujas espécies são altamente específicas com exceção de *E. caprovina* que normalmente parasita caprinos mas pode ocorrer em ovinos.

## OCORRÊNCIA

Um estudo recente realizado em fazendas tecnificadas de Minas Gerais mostrou que a coccidiose está presente em 100% das propriedades e em 66% dos animais, manifestando-se em qualquer lugar onde bezerros são criados e que seu maior impacto ocorre em animais de até 1 ano de idade. Outro fato importante é a característica climática do país, que apresenta condições ideais para a multiplicação da coccidiose.

## TRANSMISSÃO

A infecção dos ruminantes ocorre pela ingestão de oocistos esporulados junto com a água e alimentos contaminados com fezes. Os oocistos são estruturas muito resistentes que, em condições favoráveis, podem permanecer infectantes no meio ambiente por vários meses. Eles resistem à ação da maioria dos desinfetantes comerciais nas concentrações usuais, mas são destruídos pela dessecação, luz solar direta e calor. O oocisto, por se encontrar no meio ambiente, fora do hospedeiro, representa a fase do ciclo dos coccídios que é vulnerável e susceptível às medidas de controle da coccidiose. Após a infecção do animal, os oocistos liberam formas infectantes, os esporozoítos, que penetram nas células do trato gastrointestinal. Nestas células se multiplicam e, conseqüentemente, causam lesões que interferem nos processos digestivos.



Ciclo de vida da *Eimeria* spp.

Figura 1: Ciclo da *Eimeria* spp. Fonte: [www.milkpoint.com.br](http://www.milkpoint.com.br)

A evolução do parasito dentro do hospedeiro apresenta um padrão definido para cada espécie de *Eimeria*, com variações de local de parasitismo, número de gerações de multiplicação assexuada e posição dentro da célula e do tecido, que lhe confere características próprias de patogenicidade. Depois da multiplicação assexuada por merogonia ocorre o processo sexuado resultando na formação do zigoto que é envolvido por uma membrana cística resistente e se transforma no oocisto. A célula parasitada se rompe e o oocisto é eliminado para o meio externo junto com as fezes. No meio ambiente o oocisto se divide por esporogonia, origina quatro esporozoítos, e se torna infectante. Para esporular o oocisto necessita de oxigênio, umidade e temperatura adequadas. Os oocistos são estruturas pequenas e imóveis que se dispersam no

meio ambiente através das fezes, do ar, de insetos, do vestuário e contaminam a água e os alimentos dos animais.

## **PATOGENIA**

A multiplicação dos coccídios causa alterações e provoca a destruição das células do hospedeiro. As alterações funcionais causadas pela coccidiose dependem da localização, das espécies envolvidas e do grau de destruição dos tecidos e podem ser locais ou sistêmicas. A intensidade e abrangência das lesões dependem do grau de agressão tecidual de cada espécie e, principalmente, da quantidade de oocistos esporulados ingerida. Quando a infecção é muito intensa ocorre destruição de áreas muito extensas do intestino com consequente desprendimento de fragmentos de mucosa e hemorragias, que podem ser observados nas fezes.

As células diferenciadas das vilosidades são responsáveis pela absorção e as células indiferenciadas das criptas, pela secreção. Um aumento de secreção causado pela hiperplasia das criptas leva a um desbalanceamento da proporção absorção/secreção e pode causar diarreia. Nas infecções por coccídios pode haver separação das junções entre essas células e ocorrer a passagem de proteínas para a luz intestinal e, assim, afetar o funcionamento do tubo intestinal.



Animais apresentando diarreia, relacionada à coccidiose.

Figura 2: Diarreia em bezerros com coccidiose. Fonte: [www.milkpoint.com.br](http://www.milkpoint.com.br)

O decréscimo na motilidade pode ocasionar uma proliferação indesejável de bactérias. A coccidiose causa diarreia de variadas graduações e, em consequência, alterações na concentração de proteínas e eletrólitos no plasma sanguíneo. Geralmente ocorre um aumento de potássio e diminuição de sódio, cloro e proteínas. A diminuição de sódio e cloro coincide com o aparecimento de diarreia mucoide e aumento de potássio plasmático.

Alterações nervosas têm sido observadas em bovinos infectados com *E. zuernii* e, provavelmente, se deve à produção de neurotoxinas.

## **DIAGNÓSTICO**

O diagnóstico da doença pode ser feito através do histórico da propriedade, avaliando os sinais clínicos, lesões macroscópicas à necropsia, demonstração de formas endógenas do parasito nos tecidos afetados e principalmente através da realização do exame parasitológico de pesquisa de oocistos por grama de fezes (OOPG), e identificação da espécie de *Eimeria* envolvida, realizado pelo Laboratório TECSA.

MATERIAL	COD/EXAMES	PRAZO DIAS
FEZES	B11 / EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES - OPG	2
FEZES	B25 / IDENTIFICAÇÃO DE EIMERIA	4
ANIMAL	NECRO / NECROPSIA	4
FRAGMENTO	BIO / HISTOPATOLOGIA	5
SORO	382 / PROTEINA TOTAL	1
SORO	331 / PERFIL ELETROLITICO (Sódio + Potássio + Cloro + Cálcio)	1

## REFERÊNCIAS

1. E. J. Facury Filho, A. U. Carvalho, P. M. Ferreira. WBC 2008.
2. <http://www.milkpoint.com.br>



“O que você quer na próxima DICA? Responda a este e-mail e nos dê a sua sugestão, opinião ou dúvida. Teremos o maior prazer em ouvi-lo.”

**EQUIPE DE VETERINÁRIOS - TECSA Laboratórios**  
**Primeiro Lab. Veterinário certificado ISO9001 da**  
**América Latina. Credenciado no MAPA.**  
**PABX: (31) 3281-0500 ou 0300 313-4008**  
**FAX: (31) 3287-3404**  
**[tecsa@tecsa.com.br](mailto:tecsa@tecsa.com.br)**  
**RT - Dr. Luiz Eduardo Ristow CRMV MG 3708**



Facebook: Tecsa Laboratorios

**WWW.TECA.COM.BR**



***INDIQUE ESTA DICA TECSA PARA UM AMIGO***

“Você recebeu este Informativo Técnico, pois acreditamos ser de seu interesse. Caso queira cancelar o envio de futuros emails das DICAS TECSA ( Boletim de Informações e Dicas ), por favor responda a esta mensagem com a palavra CANCELAMENTO no campo ASSUNTO do email. ”