

Coccidiose

Anuário Técnico Oficial - 4C - Junho 2004
Por Stella Maris Benez - São José dos Campos - SP - Brasil

AGENTE ETIOLÓGICO

O agente etiológico da coccidiose são as Coccídias, divididas em dois gêneros:

1. gênero *Eimeria*: possui oocisto com dois esporocistos com quatro esporozoítos cada um, somando oito esporozoítos. Acometem preferencialmente galinhas e faisões.
2. gênero *Isospora*: possui oocisto com quatro esporocistos com dois esporozoítos cada um, somando oito esporozoítos. Acometem preferencialmente aves passeriformes, psitacídeos e outras.

As coccídias são protozoários altamente resistentes no meio ambiente. Apresentam especificidade pelo hospedeiro, ou seja, as coccídias de aves não acometem outros grupos, e vice-versa.

CICLO DE VIDA

Em ambos os gêneros, o ciclo de vida são semelhantes. A contaminação ocorre por ingestão do oocisto esporulado (maduro). A esporulação ocorre após a eliminação dos oocistos através das fezes de aves contaminadas. No meio ambiente sob condições de temperatura, umidade e oxigenação o oocisto esporula, formando os esporocistos com os esporozoítos dentro.

Ingerido, o oocisto sofre ação das enzimas digestivas e dos sais biliares no trato digestivo, que rompem a dupla membrana de proteção, liberando os esporozoítos. Cada esporozoíto penetra em uma célula intestinal, e se desenvolvendo em trofozoíto, primeiro estágio celular do ciclo assexuado das coccídias.

Passado o período de maturação, este trofozoíto se rompe liberando os merozoítos de primeira geração, que penetram novamente nas células intestinais. Estes por sua vez geram os esquizontes de primeira geração, que ao se romper liberarão novos merozoítos, que ao voltarem para as células, farão o ciclo sexuado.

Teremos a formação de macrogametócitos (fêmeas) e microgametócitos (machos que liberam os microgametas para fecundação dos macrogametas femininos), cuja junção produzirá oocistos imaturos que romperão a célula intestinal sendo eliminado do hospedeiro pelas fezes. Todas as fases celulares do ciclo destroem 1 célula intestinal, e 2048 células serão destruídas para cada oocisto que for ingerido. Estas células são responsáveis pela absorção de nutrientes como, vitaminas, sais minerais, carotenóides, carboidratos,.. lipídeos, proteínas, água, e alguns medicamentos. Como as coccídias podem repetir o ciclo assexuado antes de completar o ciclo sexuado, teremos um crescimento deste parasita em progressão geométrica. Estes oocistos começam a ser eliminados pelas fezes das aves, após três dias da contaminação de coccídias. As coccídias não eliminam oocistos todos os dias nas fezes, sendo necessário refazer alguns exames de fezes.

TRANSMISSÃO

A transmissão ocorre através da ingestão de oocistos das fezes; alimentos e água, contaminados. Mas também pode ocorrer por contaminação de ave a ave; através de aves silvestres que adentram o criatório; ou mesmo partículas de fezes contaminadas dispersas no ar (locais de concentração de sujeira de aves ou feiras, campeonatos). Estes oocistos possuem membranas resistentes. São no meio ambiente, a desinfetantes e a medicamentos.

SINTOMAS

Algumas aves não apresentam sintomas, ocorrendo a chamada doença subclínica, de difícil diagnóstico. As aves mais susceptíveis e frágeis desenvolvem os sintomas mais característicos da doença.

1. mortalidade de filhotes em crescimento e os filhotes de primeira semana nos ninhos.
2. Perda de peso, podendo chegar até a síndrome do peito seco.
3. perda da coloração das penas.
4. doenças concomitantes.
5. baixa fertilidade.
6. baixa produção de ovos, ovos fracos e com casca mole.
7. fezes com alimentos mal digeridos ou com camada de muco na superfície.
8. fezes que ficam pulverizadas no fundo da gaiola.
9. diarreia amarela, acastanhada ou negra com sangue caigerido.
10. diarreia de ninho.

No ciclo de vida as coccidias podem atingir células intestinais de diferentes camadas, produzindo sintomas como:

1. fezes pastosas, ou com muco.
2. diarreia desde amarelada até com estrias de sangue ou pretas (sangue digerido).
3. alimento mal digerido nas fezes com perda de peso.
4. aumento excessivo de apetite, sendo que algumas até dormem ou morrem no comedouro.
5. apatia e prostração, penas arrepiadas.
6. fêmeas no ninho suadas pela umidade das fezes dos filhotes com diarreia; ninhos úmidos.
7. cloaca suja
8. problemas de pele e de muda.

Lesões

As coccidias de ambos os tipos, causam lesões na parede do intestino. Para cada oocisto que é eliminado nas fezes, corresponde uma célula intestinal morta. Temos lesões intestinais catarrais, hemorrágicas, necróticas em várias porções do intestino, e em diferentes profundidades da parede intestinal. No exame histológico podemos verificar enterite, com infiltrado inflamatório mononuclear e polimorfonuclear com predomínio de eosinófilos.

As fêmeas em época de reprodução apresentam uma diminuição nas quantidades de enzimas digestivas e sais biliares, reduzindo a eclosão dos oocistos, a contaminação e a contagem nos exames de fezes. Mas em outra fase do ciclo torna-se susceptível, porém sempre menos que os filhotes.

DIAGNÓSTICO

A evolução da criação e do surto trazem muitos dados para o exame geral.

A coccidiose é dificilmente eliminada do plantel.

Os surtos são comuns quando as aves não foram submetidas à um planejamento preventivo antes de entrar na reprodução, através de exames de fezes para diagnóstico e controle do efeito dos tratamentos, e imunização controlada. São comuns em aves que retomam de exposições longas, ou emprestadas como reprodutores para plantel contaminado, sem ficarem em quarentena. O diagnóstico é realizado com exames de fezes individuais ou coletivos; através de necropsia de aves mortas, fazendo exame de raspado intestinal; exames histológicos para verificarmos os oocistos na parede intestinal. A evolução epidemiológica da doença no plantel é importante para fazermos o prognóstico e controle da evolução da criação. Em aves de produção o diagnóstico é realizado com base no escore de lesão encontrados ao nível dos intestinos observados durante o abate ou necropsia diagnostica. Cada tipo de coccidia possui um a área de predileção no intestino para o desenvolvimento do seu ciclo vital.

CONTROLE

As causas principais de surtos podem estar relacionadas aos seguintes aspectos: falhas no sistema de desinfecção e dificuldade em realizá-la; extrema resistência dos oocistos; eliminação completa dos oocistos (caso ocorra, impede a geração de imunidade, podendo haver uma re-infecção) não existe imunidade cruzada entre as coccidias. Realizar necropsia em todas as aves que morrerem no plantel. Realizar exames de fezes pelo menos à cada 6 meses para controle, principalmente antes da reprodução. O exame de fezes dará o número de oocistos por grama de fezes. Quando tivermos de 1 - 5 oocistos/ grama de fezes poderemos ter uma imunidade futura no plantel. Acima deste número, e resultados de coccidias negativo após um surto, é arriscado haver novamente um surto após dois meses. Medicamentos que acabam totalmente com a coccidia não permitem que o plantel gere imunidade. O ambiente fica altamente contaminado proporcionando novo surto rapidamente. Evitar superpopulação. Manter sempre limpo o ambiente, e a desinfecção só resolve com calor e de preferência calor úmido com vaporito ou esterilização em estufas. Quarentenar aves novas no plantel, ou aquelas que tenham ido para campeonatos ou casa de colegas. Usar medicamentos alopáticos ou homeopáticos de forma estratégica.

Aconselhamos também que as gaiolas tenham grades separando as aves do contacto com as fezes; a areia usada nas gaiolas devem lavadas em água corrente com auxílio de um pano com trama fechada, e deve ser esterilizada no forno alto durante 20 minutos, devendo ser fornecida em pequenos potes apenas para consumo, evitando que ingiram areia com fezes. Passar comedouros e bebedouros de metal no fogo, e ferver comedouros de plástico. Evitar entrada de aves silvestres nos criatófios.

TRATAMENTO

Geralmente é a base de coccidiostáticos ou coccidicidas, porém estes tratamentos devem ser acompanhados com Baycocc, etc. Todos eficazes, desde que usados de forma estratégica. As coccidias possuem uma grande capacidade de gerar resistência aos produtos comerciais. A exemplo da avicultura que está investindo nos estudos e produção de vacinas específicas para Eimeria de galinhas, podemos tentar uma imunização controlada através de exames e medicações. As vacinas de frango não imunizam pássaros, pois as coccidias são diferentes.

Em 1940 descobriram o efeito das sulfonamidas sobre as coccidias. Existem também os nitrofuranos, as quinolonas, o amprólio, e os ionóforos para tratamento. Cada medicamento age em uma fase do ciclo vital das coccidias.

1. Sulfas: agem nos estágios sexuais e nos esquizontes de segunda geração. Quando usadas indiscriminadamente, em tempo e dose errados, podem provocar síndrome hemorrágica, diminuição de produção de ovos, redução do ganho de peso, casca do ovo rugosa e fina, lesões renais ou hepáticas, e finalmente azospennia nos machos (ou seja ausência de espermatozóides no esperma, dando ovos brancos por tempo indetenninado).
2. Quinolonas: (nequinato - Statil) age sobre o esporozoítos e trofozoíto. São insolúveis em água, o que dificulta seu consumo e absorção pelas aves, aumentando a resistência das coccidias. Possui baixa toxicidade. Tem tendência maior que os outros a proporcionar resistência medicamentosa. As quinolonas antibacterianas não agem sobre as coccidias e vice-versa.
3. Ionóforos: usados para frangos de corte, portanto não vamos entrar em detalhes. Agem sobre trofozoíto e esporozoítos, inibindo a bomba de sódio e potássio, podendo gerar toxicidade em 24 horas de uso excessivo, ou falta de água', levando as aves a morte.
4. Amprólio: age em esquizontes de primeira geração (30 dia do ciclo) e fase sexuada. Pode competir com as aves pela vitamina Tiamina, causando uma hipovitaminose.
5. Nitrofuranos: possuem atividade anti-bacteriana e coccidiostática. Seu mecanismo de ação exato é desconhecido. A nitrofurazona, é um pó cristalino, amarelo, sem odor ou sabor levemente solúvel em água. Problemas de espermatogênese em frangos, com atrofia do epitélio germinativo testi-cular, pode ocorrer em intoxicações ou excessos. Já as furazolidonas são usadas como coccidiostáticos para frangos. Produz sintomas neurológicos quando usada em associação com amprólio.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.

CALNEK, B.W.; BARNES, H.J.; BEARO, C.W., REID, W.M. & YOOER Jr, H.W. Diseases of Poultry. 9 ed., Wolfe Publishing Ltd, Iowa, USA, 1991.

DAVIS, J.W.; ANDERSON, R.C.; KARSTAD, L & TRAINER, D.O. Infectious and Parasitic Diseases of Wild Birds. The Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA, 1971,

FOWLER, M.E. Zoo & Wild Animal Medicine. 2 ed., W.B. Saunders Company, 1986.

MEYER JONES, L; BOOTH, N.H. & McDONALD, LÊ. Farmacologia e Terapêutica em Veterinária. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1983.