



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC

Danilo Andrade Medina

DOENÇAS DO TRATO GASTROINTESTINAL EM AVES DE ESTIMAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca
Examinadora do Centro
Universitário Presidente Antônio
Carlos, como exigência parcial
para obtenção do título de
Bacharel em Medicina
Veterinária.

Juiz de Fora
2022



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC

Danilo Andrade Medina

DOENÇAS DO TRATO GASTROINTESTINAL EM AVES DE ESTIMAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca
Examinadora do Centro
Universitário Presidente Antônio
Carlos, como exigência parcial
para obtenção do título de
Bacharel em Medicina
Veterinária.

Juiz de Fora
2022

DANILO ANDRADE MEDINA

**DOENÇAS DO TRATO GASTROINTESTINAL EM AVES DE
ESTIMAÇÃO**

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Me. Anna Marcella Neves
Prof. Dr. Hugo Vieira Fajardo

DOENÇAS DO TRATO GASTROINTESTINAL EM AVES DE ESTIMAÇÃO GASTROINTESTINAL DISEASES IN PET BIRDS

DANILO ANDRADE MEDINA¹, HUGO VIEIRA FAJARDO²

Resumo

Introdução: os psitacídeos são as aves de bico torto e que possuem raciocínio mais desenvolvido comparado às outras. O sucesso da criação dessas aves depende das boas práticas de manejo e controle e tratamento adequado das doenças. Dentre várias doenças, a macrohabidiose é uma das principais que acometem o trato gastrointestinal de aves de cativeiro. **Objetivo:** avaliar a prevalência de doenças gastrointestinais em aves mantidas como pet atendidas em uma clínica particular. **Métodos:** foram utilizados exames parasitológicos coletados do total de 36 aves para se fazer o levantamento das principais doenças do trato gastrointestinal. Foram também utilizados os métodos de Gram e Faust para realização dos exames. **Resultados:** o percentual de aves positivas para macrohabidiose (41,66%) nesse estudo foi superior àquelas que apresentaram coccidiose (25%). **Conclusão:** a macrohabidiose é uma doença de importância epidemiológica na rotina clínica das aves mantidas como pet, prevalente em 41,66% do total de 36 aves, tanto quanto outras doenças, como a coccidiose, com prevalência em 25% do total das aves.

Descritores: doenças gastrointestinais. exames parasitológicos. macrohabidiose. coccidiose.

Abstract

Introduction: psittacidae are bent beak birds that get a more developed reasoning when compared to others. The success in raising these birds depends on fine management, control and suitable treatment of diseases. Among many diseases, macrohabidiosis is one of the main ones that assault the gastrointestinal structure of captivity birds. **Objective:** to evaluate the prevalence

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Juiz de Fora –MG

² Médico veterinário, Professor do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

of gastrointestinal diseases in pet birds that are seen at a private clinic. **Methods:** parasitological exams were collected from thirty-six birds to review the main gastrointestinal diseases. The Gram and Faust methods were also used in the exams. **Results:** in this paper, the percentual of birds tested positive for macrohabidiosis (41,66%) was superior to those tested positive for the coccidiosis (25%). **Conclusion:** the macrohabidiosis, just as other diseases, is an important epidemiological disease in pet birds routine appointments, prevalent in 41,66% of 36 birds in total, and coccidiosis with a prevalence of 25% of all birds.

Keywords: gastrointestinal diseases. Parasitological exams. macrohabidiosis. coccidiosis.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui 39,8 milhões de aves criadas como animais de estimação, o que demonstra a força potencial desse setor na economia brasileira.¹ Os psitacídeos, aves de bico torto, são aquelas aves inteligentes e com o raciocínio mais desenvolvido comparado às outras. Devido a toda essa inteligência e suas penas de cores variadas, essas aves são alvos de criminosos, que visam apenas o lucro, deixando de lado a qualidade de vida e manejo adequado. Em cativeiro as aves entram em contato com animais de espécies diferentes, favorecendo o contato com agentes infecciosos oriundos muitas das vezes de portadores assintomáticos.²

O número de aves em cativeiro como animais de estimação e/ou reprodutores aumentou dramaticamente em 30 anos, pelo fato de populações inteiras de algumas espécies selvagens estarem ameaçadas ou inteiramente desaparecidas, deixando a sobrevivência de alguns indivíduos apenas para programas de criação em cativeiro.³

O sucesso da criação dos psitacídeos em cativeiro depende das boas práticas de manejo e do controle e tratamento adequado das doenças. O conhecimento da causa da morte desses animais auxilia o médico veterinário na prevenção, controle e tratamento das diversas doenças que acometem psitacídeos em cativeiro.⁴

O estresse de cativeiro deprecia o sistema imunológico das aves, deixando-as susceptíveis a infecções por vários microrganismos. As infecções são causadas por fungos, bactérias e vírus.² As doenças do trato gastrointestinal em aves geralmente possuem sinais clínicos inespecíficos, podendo incluir anorexia, disfagia, regurgitação, vômitos, constipação, tenesmo e diarreia. Podem influenciar nos sinais gastrointestinais: a composição e qualidade da alimentação, a ingestão de restos de alimentos nos recintos/gaiolas, plantas venenosas e/ou produtos químicos. Perda de peso e fraqueza generalizada são características de doenças crônicas. São ferramentas importantes para o diagnóstico de doenças gastrointestinais de aves: a avaliação fecal, exames hematológico e bioquímico, exames radiográficos, endoscopia digestiva e laparoscopia.⁵

Dentre as diversas doenças que acometem o trato gastrointestinal nas aves, a macrohabdiose (também conhecida como megabacteriose) é uma doença fúngica freqüente em aves principalmente criadas em cativeiro, embora também ocorra em aves de vida livre. Aspergilose e Candidíase também causadas por agentes fúngicos, relatadas por infecção do tratodigestivo, são responsáveis pela mortalidade de aves por estresse em cativeiro, associadas à imunossupressão. As infecções bacterianas comumente encontradas são a Clamidiose, Micoplasmoses e Salmonelose. Além dessas doenças já citadas, endoparasitas podem causar Giardiose e Coccidiose e outras afecções gastrointestinais são provocadas por helmintos.²

O objetivo do trabalho foi avaliar a prevalência de doenças gastrointestinais em aves mantidas como pet atendidas em uma clínica em Viçosa.

MÉTODOS

Inicialmente foram feitos 02 (dois) termos e encaminhados para os membros da Comissão de Ética em Uso de Animais (CEUA UNIPAC): uma comunicação de utilização de amostras biológicas provenientes de animais para estudo e um termo de consentimento, ambos aprovados posteriormente.

Foram utilizados resultados de exames parasitológicos coletados de um total de 36 aves mantidas como pet, da rotina de uma clínica veterinária no município de Viçosa/MG, com a finalidade de se fazer um levantamento das

principais doenças do trato gastrointestinal que as acometem. Das 36 aves, 17 eram psitacídeos (calopsitas) e 19 passeriformes (coleiros e trinca-ferros). Os métodos de coloração de Gram e Faust foram utilizados para a realização dos exames.

O método de Gram é o método tintorial predominantemente utilizado em bacteriologia. A técnica é simples, rápida e tem capacidade de resolução, permitindo o diagnóstico correto em cerca de 80% dos pacientes em caráter de pronto atendimento em nível local. Em 1884, Hans Cristian Joaquim Gram observou que as bactérias adquiriram cores diferentes ao serem tratadas com diferentes corantes. Isso permitiu classificá-las em dois grupos distintos: Gram-negativas, as que ficavam vermelhas e Gram-positivas as que ficavam roxas.⁶

O método de Faust, também conhecido como centrífugo-flutuação no sulfato de zinco, é um exame parasitológico de fezes simples, utilizado na pesquisa parasitológica de ovos e larvas de helmintos e oocistos de protozoários. Realizado com o objetivo de concentrar o que será investigado, eliminando resíduos fecais e facilitando a identificação, por isso é muito utilizada na identificação de parasitos intestinais.⁷ Uma amostra fecal acondicionada em tubo Falcon é suspensa em água e submetida a lavagens sequenciais usando centrifugação, nas quais o fluido sobrenadante é removido e o sedimento ressuspenso para nova centrifugação, até que o fluido sobrenadante apareça límpido. Após a última lavagem, uma solução de sulfato de zinco de alta densidade é adicionada ao material fecal sedimentado e centrifugada por 45 segundos. Em seguida, uma quantidade adicional de solução de sulfato de zinco é instilada, gota a gota, até a formação de uma superfície-filme arredondada no topo do tubo, que é coberta com uma lâmina em contato com a água. Essa lâmina, com o fluido contendo o material da superfície é removida, posteriormente, virada para cima e adicionada uma gota de corante de iodo de D'Antoni. Uma lamínula quadrada de 22 mm limpa foi colocada na preparação corada e a lâmina examinada ao microscópio.⁸

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto aos resultados: 18 aves apresentaram porcentagem de bactérias Gram-positiva e negativa dentro dos parâmetros (80% a 90% positiva e 20% a

10% negativa), não havendo desequilíbrio na microbiota intestinal (disbiose); uma ave apresentou 70% (Gram positiva) e 30% (Gram negativa); uma ave apresentando porcentagem 50% a 60% (Gram positiva) e 50% a 40% (Gram negativa);

Das amostras avaliadas nesse estudo, 15 delas apresentaram estruturas sugestivas de *Macrorhabdusornitogaster*, 09 amostras possuíam oocistos de coccídeos e apenas 01 ovo de helmintos.

Relação das doenças do trato gastrointestinal por espécie

	Calopsitas	Trinca-ferros	Coleiros
Macrohabdiose	6 (17)*	6 (13)*	3 (6)*
Coccidiose	3 (17)*	4 (13)*	2 (6)*
Disbiose	1 (10)*	4 (9)*	1 (5)*

***número de aves positivas (número total de aves testadas)**

Das espécies avaliadas, a prevalência de macrohabdiose em calopsitas foi de 35,3% (6/17), em trinca-ferro de 46,15% (6/13) e em coleiros de 50% (3/6). Quanto a coccidiose, nas calopsitas o resultado foi de 17,65% (3/17), 30,77% (4/13) em trinca-ferro e 33,33% (2/6) nos coleiros. Apenas 06 aves de um total de 23 apresentaram um quadro de disbiose.

O percentual de aves positivas para macrohabdiose nesse estudo foi superior àquelas que apresentaram coccídeos. Assim como demonstrado em um estudo na cidade de Uberaba/MG⁹, a macrohabdiose pode ser uma doença gastrointestinal mais comum presente nas clínicas particulares. A disseminação da doença ocorre por condições sanitárias precárias principalmente, bem como aglomerado de aves nos recintos e diferentes espécies mantidas juntas em estabelecimentos comerciais. O estudo em questão demonstrou que nas calopsitas, a prevalência da doença foi maior que em outras espécies de aves, o que pode se explicar pelo hábito social dessas espécies, que faz com que os responsáveis pelas aves, muitas vezes, mantenham mais indivíduos compartilhando o mesmo viveiro ou gaiola, diferentemente dos passeriformes que costumam ser mantidos em gaiolas individuais.

Um levantamento feito em Ribeirão Preto (SP), também demonstrou uma alta porcentagem de aves que apresentaram estruturas sugestivas de *Macrorhabdusornitogaster*, em 56% de um total de 64 aves, superior ao percentual de aves positivas observado neste trabalho, que foi 41,66%. Esse achado pode estar diretamente relacionado ao manejo incorreto desses animais¹⁰.

A porcentagem total de aves positivas pra macrohabidiose (41,66%) no presente estudo foi maior que a observada no estudo feito nas aves mantidas nos estabelecimentos comerciais na cidade de Uberaba/MG (35,2%), os autores também encontraram uma maior prevalência dessa doença em calopsitas, diferente deste trabalho, onde a prevalência de *Macrorhabdusornitogaster* nos passeriformes atendidos foi maior.

Outro estudo realizado em uma clínica de aves e répteis na Alemanha¹¹, mostrou uma porcentagem menor (quase 25%) em comparação com o apresentado no presente trabalho. Dentro de um período de dois anos e meio, um total de 580 aves, 137 delas apresentaram sinais clínicos gastrointestinais e, posteriormente, a macrohabidiose foi detectada.

Ainda existem algumas incertezas em torno da taxonomia e história natural das megabactérias. A confusão inicialmente se deu por se apresentarem como grandes bastonetes acidofílicos Gram-positivos, ácidos periódicos Schiff (PAS)-positivos, por isso foram inicialmente descritos como bactérias Gram positivas. Pesquisas recentes sugerem que os organismos são fungos, e o termo "levedura gástrica aviária" também tem sido proposto. O agente pode estar presente em aves sem manifestar sinal clínico, e na maioria dos quadros é uma doença de alta morbidade e baixa mortalidade (Langlois, 2003).

Os bastões de *Macrorhabdusornitogaster* são eliminados pelas fezes, e as aves se contaminam ingerindo itens contaminados com eles. Aves assintomáticas podem ou não eliminar os fungos pelas fezes, por isso exames de fezes negativos não necessariamente eliminam a possibilidade da ave estar contaminada por esse agente (Langlois, 2003; Martins et. al. 2006). Dada sua alta prevalência, demonstrada em diversos estudos, e a simplicidade do exame de coloração de Gram, a macrohabidiose deve sempre ser considerada nos painéis de exames de triagem das clínicas veterinárias que se propõem a atender

essas espécies, principalmente em aves que apresentem sinais como caquexia, diarreia, estase do trato gastrointestinal, regurgitação, hiporexia, etc.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo indicam evidências de que a macrohabdiose é uma doença de importância epidemiológica na clínica de aves mantidas como pet na cidade de Viçosa/MG, tendo uma prevalência de 41,66% do total de 36 aves, tanto quanto a coccidiose, que apresentou uma prevalência de 25% do total dessas aves, assim como em outras cidades brasileiras. Estudos mais detalhados são necessários para melhor compreensão do comportamento dessas doenças, bem como sua transmissão em condições de melhor ou pior manejo sanitário das aves.

A evolução de quadros patológicos em aves pode ser rápida, levando a morte poucos dias após o surgimento de sinais clínicos de doenças, por isso a implementação do exame citológico das fezes com coloração de Gram, unido a uma técnica de centrifugo-flutuação das fezes, como parte do painel de triagem de aves doentes são ferramentas simples e eficazes para diagnóstico rápido de doenças de importância na clínica aviária, e que podem direcionar de forma menos empírica a conduta médica, aumentando as chances de sucesso no tratamento.

REFERÊNCIAS

1. ABINPET – Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação [texto na internet]. São Paulo. [citado 2022 Agosto 18]
Disponível em: http://abinpet.org.br/infos_gerais/
2. Lourenço KL. Doenças microbianas em aves da ordem psittaciformes [CD-ROM]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2014.
3. Schmidt RE, Reavill DR, Phalen DN. Pathology of Pet and Aviary Birds [CD-ROM]. 2a ed. Wiley Blackwell; 2015.
4. Carvalho PP. Alterações patológicas encontradas em psitacídeos mortos em cativeiro de janeiro de 1994 a dezembro de 2002 no Estado do Paraná. [CD-ROM]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2004.

5. Harrison GJ, Ritchie BW, Harrison LR. Avian Medicine: principles and application. [CD-ROM]. Florida: Wingers Publishing; 1994.
6. Técnica de coloração de GRAM [texto na internet]. Brasília; 2001[citado 2022 Outubro 10]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/115_03gram.pdf
7. Método de Faust: como é realizado? [texto na internet]. [citado 2022 Outubro 10] Disponível em: <https://www.sanarmed.com/metodo-de-faust-como-e-realizado-colunistas>
8. Faust EC, Sawitz W, Tobie J, Odom V, Peres C, Lincicome DR. Comparative efficiency of various technics for the diagnosis of protozoa and helminth in feces. The Journal of Parasitology. [periódico na Internet]. 1939 [citado 2022 Setembro 20]; [cerca de 1 p.]. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3272508>
9. Paula IH, Linhares FP, Kanayama CY, Carvalho SP, Bittar ER, Campos MTG, Bittar JFF. Megabacteria (*Macrorhabdus ornithogaster*) em psitacídeos mantidos em estabelecimentos comerciais do município de Uberaba-MG. Portal Pubvet [periódico na internet]. 2018 [citado 2022 Setembro 12]; 12: [cerca de 4 p.]. Disponível em: [file:///C:/Users/windows/Downloads/megabacteria-macrorhabdus-ornithogaster%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/windows/Downloads/megabacteria-macrorhabdus-ornithogaster%20(4).pdf)
10. Werther K, Schocken-Iturrino RP, Verona CES, Barros LSS. Ocorrência de Megabacteriose em Periquitos Australianos, Canários e Agapornis na Região de Ribeirão Preto – Estado de São Paulo – Brasil. Brazilian Journal of Poultry Science [periódico na internet]. 2003 [citado 2022 Outubro 18]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbca/a/xzN6HdJsdkvHr9B6kMWPtXw/#>
11. Pustow R, Krautwald-Junghanns ME. The incidence and treatment outcomes of macrorhabdus ornithogaster infection in budgerigars (*Melopsittacus undulatus*) in a veterinary clinic. Journal of Avian Medicine and Surgery [periódico na internet]. 2017 [citado 2022 Setembro 10]. [cerca de 6 p.]. Disponível em: [file:///C:/Users/windows/Downloads/Macrorhabdus%20em%20periquitos%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/windows/Downloads/Macrorhabdus%20em%20periquitos%20(1).pdf)
12. Langlois I. The anatomy, physiology, and diseases of the avian proventriculus and ventriculus. Portal Pubvet [periódico na internet]. 2003 [citado 2022 Outubro 18]; 6: [cerca de 26 p.]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/10873551_The_anatomy_physiology_and_diseases_of_the_avian_proventriculus_and_ventriculus
13. Martins NRS, Horta AC, Siqueira AM, Guimarães LMC. *Macrorhabdus ornithogaster* in ostrich, rhea, canary, zebra finch, free

range chicken,turkey, guinea-fowl, columbina pigeon, toucan, chuckar partridge and experimentalinfection in chicken, japanese quail and mice. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia [periódico na internet]. 2006 [citado 2022 Outubro 20]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/p9cs9w4CxjrJkZ6DRRzSh6d/?lang=en>