

ALTERAÇÕES ANATOMOPATOLÓGICAS CAUSADAS POR PARASITOS GASTROINTESTINAIS EM AVES DOMÉSTICAS: REVISÃO DE LITERATURA

Rayssa Gomes de Paula, Milena Ribeiro Cabral da Cruz, Gabriel da Souza Cruz, Jankerle Neves Boeloni

Universidade Federal do Espírito Santo/Centro de Ciências Agrárias e Engenharias, Departamento de Medicina Veterinária, Alto Universitário, S/N, Guararema - 29500-000 - Alegre-ES, Brasil, rayssa.gpaula04@gmail.com, milena.cruz.medvet@gmail.com, gabrieldesouzadacruz@gmail.com, jankerle@gmail.com.

Resumo

As parasitoses gastrointestinais em aves domésticas representam um desafio sanitário que afeta a produtividade e o bem-estar. Dessa forma diferentes parasitos se estabelecem e provocam lesões que comprometem a saúde e o desempenho zootécnico. Assim, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre as principais alterações anatomopatológicas causadas por parasitos gastrointestinais em aves domésticas. Para isso, foi realizado um levantamento de artigos publicados entre 2017 e 2025, utilizando critérios de relevância e priorizando estudos que abordavam o tema de forma ampla e clara, sendo selecionados 11 de 50 trabalhos. Conclui-se que esses agentes podem reduzir ganho de peso, produção de ovos e conversão alimentar, além de aumentar a susceptibilidade a outras doenças. A gravidade das alterações varia conforme espécie parasitária, carga infectante, idade e imunidade da ave, bem como fatores ambientais e nutricionais. Além disso, o diagnóstico anatomopatológico é fundamental para confirmar a etiologia, mensurar as lesões e orientar medidas de controle e tratamento.

Palavras-chave: Enteropatias. Galináceos. Macroscopia. Microscopia.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde - Medicina Veterinária.

Introdução

O sistema gastrointestinal das aves apresenta anatomia bastante característica, começando no bico, seguido pelo esôfago, papo, proventrículo, ventrículo, intestino delgado, ceco e cloaca (Coelho, 2018). Aves granívoras - que se alimentam de grãos e ciscam o solo – como frangos, perus, emus, cisnes, codornas, gansos, patos e faisões fazem forrageio, favorecendo maior ingestão de oocistos/ovos de parasitos (Weng *et al.*, 2024). Nesses animais não há mastigação e o trânsito do alimento é rápido devido ao curto tamanho do intestino delgado, isso possibilita que as formas infectantes de parasitos como *Ascaridia galli* consigam maior contato com a mucosa e infectar o local mais facilmente (Shohana *et al.*, 2023). Além disso, apresentam cecos bem desenvolvidos em que há trânsito lento, fermentação e microbiota densa, beneficiando o estabelecimento de parasitos como *Eimeria tenella* e *Heterakis gallinarum* no ceco, e consequentemente colites parasitárias (Weng *et al.*, 2024). A prevalência de nematoides, cestoides e coccídeos é maior em animais de criação livre devido a maior exposição ambiental e ingestão de hospedeiros paratênicos (Silva *et al.*, 2022).

Em estudo realizado na Universidade Federal Rural de Pernambuco, 176 poedeiras foram necropsiadas para análise das lesões macroscópicas, destas, 146 (82,95%) apresentaram alterações, sendo 40,73% acometidas no sistema digestório e 37,75% no sistema respiratório, demonstrando a importância do tema abordado neste trabalho (Almeida *et al.*, 2020). Além disso, em pesquisa realizada com galináceos e anatídeos em jardins públicos no distrito de Lisboa constatou que 41 das 60 amostras de fezes representativas positivamente para a presença de parasitos, representando 68,33% das amostras (Roque, 2023).

As parasitoses gastrointestinais constituem um dos principais entraves sanitários na avicultura mundial, afetando negativamente o desempenho zootécnico, o bem-estar animal e a lucratividade das criações comerciais e de subsistência. As lesões causadas pelos parasitos prejudicam a digestão e a absorção de nutrientes, ocasionando queda de produção e de crescimento do animal e facilitando infecções bacterianas secundárias e, em casos severos, culminando até em morte. A identificação e

descrição dessas alterações macroscópicas e microscópicas são fundamentais para o diagnóstico diferencial das enteropatias em aves, contribuindo para a melhora da produção avícola industrial e de subsistência, para conscientização sobre controle sanitário e biossegurança na avicultura, além de fornecer estratégias terapêuticas mais eficazes (Andrade *et al.*, 2020; Macarini; Furlan; Gonzalez, 2023).

Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre as principais alterações anatomopatológicas causadas por parasitos gastrointestinais em aves domésticas, visando a importância do reconhecimento de parasitoses e consequentemente das lesões observadas.

Metodologia

Este estudo fundamentou-se em reunir informações acadêmicas sobre as principais alterações anatomopatológicas ocasionadas por parasitos gastrointestinais em aves domésticas a partir da revisão de produções científicas situadas nos últimos 8 anos (2017-2025). As pesquisas foram realizadas nos idiomas português e inglês por meio da utilização das plataformas de caráter científico *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Science Direct*, JSTOR, *Frontiers* e *PubMed*. Utilizou-se descritores como: “Patogenia de parasitos gastrointestinais de aves”, “*Gastrointestinal parasites in poultry*” e “*Pathology of gastrointestinal parasites of poultry*”.

Resultados

Foram analisadas, por meio de leitura e estudo minuciosos, 50 produções bibliográficas. Destas, 11 trabalhos foram escolhidos que atendiam ao tema abordando de forma concisa as alterações ocasionadas pelos parasitos gastrointestinais de aves mais relevantes (Tabela 1).

Tabela 1- Trabalhos utilizados no presente estudo e assuntos abordados.

Principais assuntos	Autores
<i>Ascaridia galli</i>	COELHO, 2018; FAIZULLAH <i>et al.</i> , 2022; SHIFAW <i>et al.</i> , 2023; RITU <i>et al.</i> , 2024.
<i>Heterakis gallianurm</i> e <i>Histomonas meleagridis</i>	COELHO, 2018; CUPO; BECKSTEAD, 2019; EDUARDO <i>et al.</i> , 2024.
<i>Tretameres</i> spp.	COELHO, 2018; TAYLOR <i>et al.</i> , 2017; MARTINS, 2019; SEWOYO <i>et al.</i> , 2024.
<i>Davainea proglottina</i> e <i>Raillietina tetragona</i>	MARTINS, 2019; SIDDIQUI <i>et al.</i> , 2023; SOUTO <i>et al.</i> , 2023; AL-BADRANI; AL-MUFFTI, 2023.
<i>Eimeria</i> spp.	COELHO, 2018; TAYLOR <i>et al.</i> , 2017; BALESTRIN <i>et al.</i> , 2022; MISKA <i>et al.</i> , 2024.
Diagnóstico	WERNECK <i>et al.</i> , 2020; SHIFAW <i>et al.</i> , 2021; BALESTRIN <i>et al.</i> , 2022;

BALTRUŠIS; HÖGLUND, 2023;
MISKA *et al.*, 2024.

Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão

Ascaridia galli é um parasito nematódeo intestinal comumente encontrado em galinhas, codornas e perus, havendo uma prevalência de 81,6% em estudo realizado com poedeiras de criação livre (Shifaw *et al.*, 2023). Os parasitos adultos são grandes e a alta infecção pode causar obstrução intestinal, hemorragia petequial na mucosa intestinal, inflamação e muco intenso em duodeno, podendo causar ainda enterite hemorrágica e/ou fibrinosa com necrose. Microscopicamente, é possível visualizar descamação e fusão das vilosidades, infiltrado inflamatório eosinofílico e heterofílico, degeneração e necrose da mucosa intestinal, e hiperplasia de células caliciformes (Ritu *et al.*, 2024).

O *Heterakis gallinarum* é um nematódeo filiforme do ceco comum em aves domésticas que se alimenta do sangue causando anemia e, diretamente, representa pouco risco ao animal, no entanto é um vetor do protozoário *Histomonas meleagridis* causador de enterohepatite em aves, representado mortalidade de 80-100% em perus (Coelho, 2018; Cupo; Beckstead, 2019). Um estudo realizado com galinhas poedeiras Hyline W⁹⁸ de 108 semanas, criadas em gaiolas, observou que as aves apresentavam sinais clínicos como diarreia esverdeada, inflamação do ceco com presença de estruturas parasitárias nematoides compatíveis com *H. gallinarum*, além de hepatite grave. A análise histopatológica revelou infiltrado inflamatório com células gigantes multinucleadas, macrófagos, células epiteliais e linfócitos, e necrose hepática com abundantes trofozoítos de *H. meleagridis* (Eduardo *et al.*, 2024).

O gênero *Tetrameres* compreende parasitos nematóides que se desenvolvem em hospedeiros intermediários como coleópteros, baratas, moscas e gafanhotos, estes são ingeridos pelas aves juntamente com as larvas que se fixam nas glândulas proventriculares (Martins, 2019). Das espécies mais comuns em aves estão *Tetrameres americana* e *Tetrameres fissipina* que parasitam as glândulas da mucosa do pró-ventrículo gerando úlceras, hemorragia, edema e obstrução caracterizando um quadro de proventriculite, além de anemia por erosão estomacal em galinhas, perus, patos, gansos e pombos (Coelho, 2018; Martins, 2019; Taylor *et al.* 2017). Foram relatados em 15 galinhas na Indonésia, sinais clínicos que mostravam anorexia e diarreia esverdeada, e três foram à óbito apresentando, macroscopicamente, nódulos enegrecidos na região glandular do pró-ventrículo sugestivo de parasito nematódeo Spirurida, juntamente com hemorragia petequial e espessamento de parede (Sewoyo *et al.*, 2024).

Davainea proglottina e *Raillietina tetragona* são os principais parasitos cestoides patogênicos, que se instalam no duodeno de galináceos e causam perda de peso e queda da produção devido a inflamação intestinal (Martins, 2019). A infecção por *Raillietina* spp. é bastante comum em aves, e foi encontrada em cerca de 72% em um grupo de 375 galinhas, e a alta infecção gera lesões como inflamação, hemorragia e até necrose na mucosa intestinal e formação de nódulos na parede intestinal, resultando em grande diminuição da produção do animal (Siddiqui *et al.*, 2023). Na abertura do intestino durante exame necroscópico é possível identificar estruturas parasitárias esbranquiçadas, segmentadas, com paredes semiparalelas, medindo de 3 a 10 cm de comprimento compatíveis com *Raillietina* spp. Histologicamente, é observada necrose das células epiteliais da mucosa das vilosidades intestinais podendo estar associada à atrofia moderada; infiltrado inflamatório intenso composto por linfócitos e raros macrófagos na mucosa; e dilatação discreta das criptas, com células epiteliais raras apresentando picnose e descamação intraluminal (Souto *et al.*, 2023).

Davainea proglottina é de menor tamanho com corpo de aspecto globoso, entretanto mais patogênico, sendo que as aves ingerem moluscos gastrópodes contaminados e apresentam sinais clínicos como apatia, dificuldade de movimentação e paralisia dos membros, perda de peso e de massa muscular, dispneia e morte. As aves podem apresentar enterite hemorrágica ocasionada pela penetração dos parasitos na mucosa e submucosa intestinal resultando, em alguns casos, em diarreia sanguinolenta (Coelho, 2018).

A coccidiose intestinal geralmente é crônica, com alta morbidade que leva a queda da produção e é causada por protozoários, principalmente pertencentes ao gênero *Eimeria*, mas com diversas

espécies com variados graus de patogenicidade e com diferentes locais de acometimento (Taylor *et al.*, 2017). Microscopicamente, pode ser encontrado diversos estágios de desenvolvimento do protozoário no intestino como esquizontes, microgametócitos, macrogametócitos e oocisto imaturo, entretanto é necessário análises parasitológicas mais específicas para identificar o parasito a nível de espécie (Balestrin *et al.*, 2022).

As espécies de *Eimeria* mais patogênicas compreendem *E. brunetti* e *E. necatrix*, sendo que a primeira promove espessamento de parede e exsudato catarral que pode evoluir para enterite necrótica com membrana caseosa seca, geralmente, irregular que pode perfurar a parede intestinal e causar peritonite. Enquanto a *E. necatrix* provoca edemaciação e hemorragia grave em intestino delgado com perda do tônus da parede intestinal causando consistência friável no intestino. (Coelho, 2018; Taylor *et al.*, 2017).

O diagnóstico pode ser realizado por exames coproparasitológicos de rotina, como as técnicas de flutuação e McMaster, que permitem identificar ovos de nematódeos e cestódeos, além de quantificar oocistos de *Eimeria* spp., sendo ferramentas essenciais no monitoramento de rebanhos (Shifaw *et al.*, 2021). Para identificação específica de parasitos, a biologia molecular tem ganhado destaque: métodos de PCR e qPCR permitem diferenciar espécies de *Eimeria* e detectar infecções mistas, enquanto técnicas de ddPCR em amostras fecais diferem *Ascaridia galli* de *Heterakis gallinarum* (Baltrušis; Höglund, 2023). Além disso, exames histopatológicos e necropsias ainda são fundamentais para correlacionar a presença dos parasitos com lesões típicas, como necrose jejunal em *E. maxima*, obstruções intestinais por *A. galli* ou proventriculite por *Tetrameres* spp. (Balestrin *et al.*, 2022).

Conclusão

A partir dos trabalhos descritos na revisão, as parasitoses gastrointestinais em aves domésticas, embora frequentemente subestimadas, representam um importante fator de comprometimento da sanidade aviária e do desempenho zootécnico. Os diversos agentes parasitários descritos, como *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, *Tetrameres* spp., *Raillietina* spp., *Davainea proglottina* e diferentes espécies de *Eimeria* spp., demonstram ampla distribuição, alta prevalência e variados graus de patogenicidade, que culminam em alterações anatômicas e histopatológicas significativas. Diante disso, o conhecimento aprofundado das lesões características de cada parasito possibilita intervenções mais específicas, contribuindo para a melhoria da saúde animal, da produtividade e da sustentabilidade dos sistemas de criação.

Referências

ANDRADE, L. M. *et al.* Correlation between intestinal health and coccidiosis prevalence in broilers in Brazilian agroindustries. **Vet. Parasitol.**, v. 275, p. 108937, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31756388>. Acesso em: 21 ago. 2025.

ALMEIDA, T. J. O. *et al.* Lesões macroscópicas em órgãos e carcaças de poedeiras comerciais do Agreste de Pernambuco, Brasil. **Rev. Semiárido Visu**, v. 8, n. 3, p. 491-500, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifsertao-pe.edu.br/ojs2/index.php/semiaridodevisu/article/view/839>. Acesso em: 05 ago. 2025.

BALESTRIN, P. W. G. *et al.* Comparison of macroscopy, histopathology and PCR for diagnosing *Eimeria* spp. in broiler chickens. **Pesq. Vet. Bras.**, v. 42., n. e06968, p. 1-8, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/8dy9gzMWrMHWVtBhVmqrCzm/?format=html&lang=en>. Acesso em: 15 ago. 2025.

BALTRUŠIS, P.; HÖGLUND, J. Digital PCR: modern solution to parasite diagnostics and population trait genetics. **Parasit. Vectors**, v. 16, n. 143, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-023-05756-7#citeas>. Acesso em: 16 ago. 2025.

COELHO, H. E. Aparelho digestório. In: COELHO, H.E. **Patologia das aves**. 2. ed. Minas Gerais: Uberaba, 2018.

CUPO, K. L.; BECKSTEAD, R. B. *Heterakis gallinarum*, the Cecal Nematode of Gallinaceous Birds: A Critical Review. **Avian Dis.**, v. 63, n. 3, p. 381-388, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31967420/>. Acesso em: 06 ago. 2025.

EDUARDO, M. B. J. *et al.* *Heterakis gallinarum* and *Histomonas meleagridis* in laying hens reared in cage system: a case report. **Ger. J. Vet. Res.**, v. 5, n. 1, p. 1-7, 2025. Disponível em: <https://gmppc-akademie.de/articles/gjvr/single/226>. Acesso em: 15 de ago. 2025.

MACARI, M.; FURLAN, R. L.; GONZALES, E. **Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte**. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2023.

MARTINS, I. V. F. Reino animal. In: MARTINS, I. V. F. **Parasitologia Veterinária**. 1 ed. Vitória: Edufes, 2019.

RITU, S. N *et al.* *Ascaridia galli*, a common nematode in semiscavenging indigenous chickens in Bangladesh: epidemiology, genetic diversity, pathobiology, ex vivo culture, and anthelmintic efficacy. **Poult. Sci.**, v. 103, n. 3, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0032579123009252#bib0044>. Acesso em: 06 de ago. 2025.

ROQUE, I. M. P. **Prevalência de parasitas gastrointestinais em galináceos e anatídeos de jardins públicos no distrito de Lisboa**. 2023. 366f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. 2023.

SEWOYO, P. S.; PUTRA, I P. C.; NAINGGOLAN, W. M. Pathology of proventricular tetrameriasis in a free-range chicken. **ARSHI Vet. Lett.**, v. 8, n. 3, p. 47-48, 2024. Disponível em: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/arshivetlett/article/view/55049/28918>. Acesso em: 05 ago. 2025.

SIDDIQUI, T. R. *et al.* Morphological and phylogenetic analysis of *Raillietina* spp. in indigenous chickens (*Gallus gallus domesticus*) in Bangladesh. **Saudi J. Biol. Sci.**, v. 30, n. 10, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319562X23002292?via%3Dihub>. Acesso em: 04 ago. 2025.

SILVA, J. T. da *et al.* Prevalence of endoparasites by microscopic analysis in free-range chickens in a Brazilian semiarid region. **Braz. J. Vet. Parasitol.**, v. 31, n. 4, p. e010722, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36515318/>. Acesso em: 16 ago. 2025.

SHIFAW, A. *et al.* Comparison of the Modified McMaster and Mini-FLOTAC methods for the enumeration of nematode eggs in egg spiked and naturally infected chicken excreta. **Vet. Parasitol.**, v. 299, n. e-109582, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304401721002429#preview-section-cited-by>. Acesso em: 16 ago. 2025.

SHIFAW, A. *et al.* Prevalence and magnitude of gastrointestinal helminth infections in cage-free laying chickens in Australia. **Vet. Parasitol. Reg. Stud. Reports**, v. 37, n. 1, 2023. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405939022001356?fr=RR-2&ref=pdf_download&rr=96babbaace7c210d. Acesso em: 06 ago. 2025.

SHOHANA, N. N. *et al.* *Ascaridia galli* infection in chicken: Pathobiology and immunological orchestra. **Immun. Inflamm. Dis.**, v. 11, n. 9, p. e1001, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37773698/>. Acesso em 16 ago. 2025.

SOUTO, E. P. F. *et al.* Parasitism by cestodes in free-range chickens (*Gallus gallus domesticus*). In: LOTH, A. F. *et al.* **A Look at Development**. 2ª ed. São José dos Pinhais: Seven Events, 2023. p. 2785-2789. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/view/1781>. Acesso em: 11 ago. 2025.

TAYLOR, M A.; COOP, R L.; WALL, R L. Parasitas de aves domésticas e de aves de caça. In: TAYLOR, M A.; COOP, R L.; WALL, R L. **Parasitologia Veterinária**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p. 663. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527732116/>. Acesso em: 07 ago. 2025.

WENG, S. *et al.* *Eimeria*: Navigating complex intestinal ecosystems. **PLOS Pathog.**, v. 20, n. 11, p. e1012689, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/11584145/>. Acesso em: 16 ago. 2025.