

Doménica Monserrath Vallejo-Toapanta; Priscila De los Ángeles Chicaiza-Chicaiza; Marco Josué Herrera-Altamirano; Jaine Labrada-Ching

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i2.4166>

Diagnóstico y tratamiento de la coccidiosis en conejo

Diagnosis and treatment of coccidiosis in rabbit

Doménica Monserrath Vallejo-Toapanta

domicavt91@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0008-6677-9447>

Priscila De los Ángeles Chicaiza-Chicaiza

priscilacc56@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0009-3928-3718>

Marco Josué Herrera-Altamirano

marcoha25@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0003-8633-1459>

Jaine Labrada-Ching

ua.jainelc87@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0006-2731-7595>

Recibido: 15 de diciembre 2023

Revisado: 20 de enero 2024

Aprobado: 15 de marzo 2024

Publicado: 01 de abril 2024

Doménica Monserrath Vallejo-Toapanta; Priscila De los Ángeles Chicaiza-Chicaiza; Marco Josué Herrera-Altamirano; Jaine Labrada-Ching

RESUMEN

Objetivo: analizar el diagnóstico y tratamiento de la Coccidiosis en conejo. **Método:** Descriptivo documental. **Conclusión:** Aunque se han logrado avances significativos en el diagnóstico y tratamiento de la coccidiosis en conejos, persisten desafíos importantes, especialmente en la diferenciación precisa de especies de Eimeria y en la gestión de la resistencia a los coccidiostáticos tradicionales. La incorporación de técnicas moleculares ha mejorado la precisión diagnóstica, pero su implementación a gran escala es limitada por consideraciones económicas y logísticas. El creciente interés en tratamientos alternativos basados en productos naturales ofrece un enfoque prometedor para el manejo sostenible de la coccidiosis, subrayando la necesidad de continuar la investigación en este campo para optimizar las estrategias de control y tratamiento en diversas condiciones de cría.

Descriptores: Coccidiosis; diagnóstico molecular; tratamiento antiparasitario. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyze the diagnosis and treatment of Coccidiosis in rabbits. **Method:** Descriptive documentary. **Conclusion:** Although significant advances have been made in the diagnosis and treatment of coccidiosis in rabbits, important challenges remain, especially in the accurate differentiation of Eimeria species and in the management of resistance to traditional coccidiostats. The incorporation of molecular techniques has improved diagnostic accuracy, but their large-scale implementation is limited by economic and logistical considerations. The growing interest in alternative treatments based on natural products offers a promising approach for the sustainable management of coccidiosis, underlining the need for further research in this field to optimize control and treatment strategies under diverse husbandry conditions.

Descriptors: Coccidiosis; molecular diagnosis; antiparasitic treatment. (Source: DeCS).

Doménica Monserrath Vallejo-Toapanta; Priscila De los Ángeles Chicaiza-Chicaiza; Marco Josué Herrera-Altamirano; Jaine Labrada-Ching

INTRODUCCIÓN

La coccidiosis es una de las enfermedades parasitarias más prevalentes y económicamente importantes en la producción de conejos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*). Causada por protozoos del género *Eimeria*, esta enfermedad afecta principalmente el tracto intestinal y el hígado de los conejos, provocando una amplia gama de síntomas que van desde diarrea y pérdida de peso hasta la muerte en casos graves. La coccidiosis no solo representa un desafío sanitario en la cría intensiva de conejos, sino también en sistemas de producción a menor escala, como las granjas familiares y los criaderos de mascotas, donde las condiciones de manejo pueden favorecer la propagación de este parásito.^{1 2 3 4 5}

El diagnóstico de la coccidiosis en conejos se basa en la identificación de ooquistes de *Eimeria* en las heces y la observación de lesiones patognomónicas en necropsias. Sin embargo, la variabilidad en la patogenicidad de las diferentes especies de *Eimeria* y la posibilidad de infecciones mixtas complican el diagnóstico preciso y el tratamiento efectivo. Estudios recientes han demostrado que, además de los métodos tradicionales, técnicas moleculares como la PCR están ganando terreno como herramientas diagnósticas más precisas, permitiendo la diferenciación específica de las diversas especies de *Eimeria* que afectan a los conejos.^{12 1 14 15}

En cuanto al tratamiento, los coccidiostáticos como el toltrazuril y el sulfadimetoxino han mostrado eficacia en el control de la coccidiosis intestinal y hepática, aunque su uso continuado puede llevar a la aparición de resistencia y a la necesidad de explorar alternativas terapéuticas, se han investigado tratamientos a base de productos naturales, como aceites de *Moringa oleifera* y *Thymus vulgaris*, que han mostrado potencial en la reducción de la carga parasitaria sin los efectos secundarios asociados a los fármacos sintéticos.^{5 6 7 8 9 10 11}

Se tiene por objetivo analizar el diagnóstico y tratamiento de la Coccidiosis en conejo.

Doménica Monserrath Vallejo-Toapanta; Priscila De los Ángeles Chicaiza-Chicaiza; Marco Josué Herrera-Altamirano; Jaine Labrada-Ching

MÉTODO

Descriptivo documental.

Se analizaron 15 artículos científicos publicados en PubMed.

Se aplicó la técnica de análisis documental.

RESULTADOS

El diagnóstico de la coccidiosis en conejos ha sido tradicionalmente dependiente de la identificación microscópica de ooquistes de *Eimeria* en muestras fecales y la observación de lesiones hepáticas e intestinales características en necropsias. Sin embargo, esta metodología tiene limitaciones significativas, particularmente en la diferenciación precisa de las especies de *Eimeria* que pueden estar involucradas en infecciones mixtas. La investigación ha demostrado que especies como *Eimeria stiedae* son las principales causantes de las lesiones hepáticas, lo que subraya la necesidad de diagnósticos precisos para guiar el tratamiento adecuado.^{6 13}

El desarrollo de técnicas moleculares, como la PCR, ha representado un avance significativo en la precisión diagnóstica, permitiendo no solo la detección de infecciones subclínicas, sino también la identificación de las diversas especies de *Eimeria* que afectan a los conejos.¹¹ Este enfoque ha sido particularmente útil en estudios que han identificado una alta diversidad y distribución de especies de *Eimeria* en diferentes regiones geográficas, lo que implica variaciones en la patogenicidad y respuesta al tratamiento.¹⁵ A pesar de estos avances, la implementación rutinaria de estas técnicas en entornos de producción sigue siendo un desafío debido a los costos y la necesidad de infraestructura especializada.⁵

El tratamiento de la coccidiosis en conejos ha estado dominado por el uso de coccidiostáticos como el toltrazuril y el sulfadimetoxino, que han demostrado ser eficaces en la reducción de la carga parasitaria tanto en infecciones intestinales como hepáticas.^{2 8 14} Sin embargo, estudios recientes han señalado la preocupación sobre el desarrollo

Doménica Monserrath Vallejo-Toapanta; Priscila De los Ángeles Chicaiza-Chicaiza; Marco Josué Herrera-Altamirano; Jaine Labrada-Ching

de resistencia a estos medicamentos, lo que podría comprometer su efectividad a largo plazo.¹⁴ Este fenómeno ha llevado a la búsqueda de alternativas terapéuticas, incluyendo el uso de productos naturales como aceites esenciales de *Moringa oleifera* y *Thymus vulgaris*, que han mostrado resultados promisorios en la reducción de la coccidiosis hepática en conejos experimentalmente infectados.⁵

CONCLUSIONES

Aunque se han logrado avances significativos en el diagnóstico y tratamiento de la coccidiosis en conejos, persisten desafíos importantes, especialmente en la diferenciación precisa de especies de *Eimeria* y en la gestión de la resistencia a los coccidiostáticos tradicionales. La incorporación de técnicas moleculares ha mejorado la precisión diagnóstica, pero su implementación a gran escala es limitada por consideraciones económicas y logísticas. El creciente interés en tratamientos alternativos basados en productos naturales ofrece un enfoque prometedor para el manejo sostenible de la coccidiosis, subrayando la necesidad de continuar la investigación en este campo para optimizar las estrategias de control y tratamiento en diversas condiciones de cría.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

Doménica Monserrath Vallejo-Toapanta; Priscila De los Ángeles Chicaiza-Chicaiza; Marco Josué Herrera-Altamirano; Jaine Labrada-Ching

REFERENCIAS

1. Okumu PO, Gathumbi PK, Karanja DN, et al. Prevalence, pathology and risk factors for coccidiosis in domestic rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) in selected regions in Kenya. *Vet Q.* 2014;34(4):205-210. <https://n9.cl/6nxoa>
2. Redrobe SP, Gakos G, Elliot SC, Saunders R, Martin S, Morgan ER. Comparison of toltrazuril and sulphadimethoxine in the treatment of intestinal coccidiosis in pet rabbits. *Vet Rec.* 2010;167(8):287-290. <http://dx.doi.org/10.1136/vr.c3453>
3. Paul GC, Friend DG. Clostridial Enterotoxemia and Coccidiosis in Weanling Cottontail Rabbits (*Sylvilagus audubonii*, *Sylvilagus floridanus*, *Sylvilagus nuttallii*) from Colorado, USA. *J Wildl Dis.* 2019;55(1):189-195. <http://dx.doi.org/10.7589/2018-02-026>
4. Basiaga M, Levytska V, Kowal J, Nosal P, Wyrobisz-Papiewska A. Coccidiosis – a problem in backyard rabbitries. *Ann Parasitol.* 2020;66(1):97-99. <http://dx.doi.org/10.17420/ap6601.242>
5. Abu El Ezz NMT, Aboelsoued D, Hassan SE, Abdel Megeed KN, El-Metenawy TM. Therapeutic effect of *Moringa oleifera* and *Thymus vulgaris* oils against hepatic coccidiosis in experimentally infected rabbits. *Trop Biomed.* 2020;37(4):1018-1028. <https://n9.cl/hajdn>
6. Cam Y, Cetin E, Iça A, Atalay O, Cetin N. Evaluation of some coagulation parameters in hepatic coccidiosis experimentally induced with *Eimeria stiedai* in rabbits. *J Vet Med B Infect Dis Vet Public Health.* 2006;53(4):201-202. <https://n9.cl/rcclqb>
7. Serfilippi LM, Saladino BH, Spainhour CB. *Sarcocystis* Infection in Laboratory Rabbits. *Comp Med.* 2020;70(3):300-301. <https://n9.cl/mfk5b>
8. Vanparijs O, Hermans L, van der Flaes L, Marsboom R. Efficacy of diclazuril in the prevention and cure of intestinal and hepatic coccidiosis in rabbits. *Vet Parasitol.* 1989;32(2-3):109-117. <https://n9.cl/qpo6v>
9. Rose ME. The complement-fixation test in hepatic coccidiosis of rabbits. *Immunology.* 1961;4(4):346-353.

Doménica Monserrath Vallejo-Toapanta; Priscila De los Ángeles Chicaiza-Chicaiza; Marco Josué Herrera-Altamirano; Jaine Labrada-Ching

10. Sürsal N, Gökpınar S, Yıldız K. Prevalence of intestinal parasites in hamsters and rabbits in some pet shops of Turkey. *Türkiye Parazitoloj Derg.* 2014;38(2):102-105. <http://dx.doi.org/10.5152/tpd.2014.3338>
11. Katsui K, Takami S, Ohashi K, et al. Molecular identification of *Eimeria* species in liver and feces of naturally infected rabbits in Japan. *Parasitol Res.* 2022;121(9):2733-2738. <https://n9.cl/dlomo>
12. Yuan X, Liu J, Hu X, et al. Alterations in the jejunal microbiota and fecal metabolite profiles of rabbits infected with *Eimeria intestinalis*. *Parasitol Vectors.* 2022;15(1):231. <https://n9.cl/6u4y2>
13. Bochyńska D, Lloyd S, Restif O, Hughes K. *Eimeria stiedae* causes most of the white-spotted liver lesions in wild European rabbits in Cambridgeshire, United Kingdom. *J Vet Diagn Invest.* 2022;34(2):199-205. <https://n9.cl/r50f2>
14. Peeters JE, Geeroms R. Efficacy of toltrazuril against intestinal and hepatic coccidiosis in rabbits. *Vet Parasitol.* 1986;22(1-2):21-35. <https://n9.cl/ki4co>
15. Peacock D, Croxford A, Iannella A, et al. Using genetic analysis to determine the distribution, prevalence and diversity of *Eimeria* species in pest rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) in Australia. *Parasitol Int.* 2022;91:102642. <https://n9.cl/9ccd8>