



REDVET. Revista Electrónica de
Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

redvet@veterinaria.org

Veterinaria Organización
España

Ensuncho Hoyos, C.; Herrera Benavides, Y.; Montalvo Puente, A.; Almanza Palencia, M.;
Vergara Álvarez, J.; Pardo Rada, E.; Gómez Mercado, L.

FRECUENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN GALLINAS CRIOLLAS (
Gallus domesticus) EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, COLOMBIA

REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 16, núm. 6, 2015, pp. 1-9

Veterinaria Organización

Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63641399002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

FRECUENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN GALLINAS CRIOLLAS (*Gallus domesticus*) EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, COLOMBIA - FREQUENCY OF GASTROINTESTINAL PARASITES IN HENS CREOLE (*Gallus domesticus*) IN THE DEPARTMENT OF CÓRDOBA, COLOMBIA

Ensuncho Hoyos C¹. MVZ, cMSc; **Herrera Benavides Y^{1*}**. MVZ, cMSc; **Montalvo Puente A¹**. Q, MSc; **Almanza Palencia M¹**. cMVZ; **Vergara Álvarez J¹**. cMVZ; **Pardo Rada E¹**. cMVZ; **Gómez Mercado L¹**. cMVZ.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Departamento de Ciencias Pecuarias. Grupo de Investigación en Parasitología y Salud Publica – REDIA. Universidad de Córdoba. Montería, Colombia. * Autor para correspondencia: E-mail: yonairo@yahoo.es

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la frecuencia de los principales parásitos gastrointestinales que afectan a gallinas criollas (*Gallus gallus domesticus*) criadas en patios particulares procedentes de varios municipios del departamento de Córdoba, Colombia. La investigación se llevó a cabo en 87 predios, examinando un total de 203 muestras con técnicas directas en ZnSO₄ e indirectas como Sloss modificada. Se encontró una alta presencia de protozoos del género *Eimeria* spp. (63.54%). La frecuencia de helmintos nematodos y cestodos fue de 63.05% y 27.58% respectivamente. Los nematodos encontrados fueron parásitos de los géneros *Capillaria* spp. (35.93%), seguido de *Ascaridia galli* (31.25%), *Heterakis gallinarum* (21.87%) y *Syngamus trachea* (4.68%). Entre los cestodos, *Railletina* spp. (53.57%) y *Davainea proglottina* (50%). Se concluye que los sistema de alimentación, las condiciones sanitarias y la explotación tradicionalista que se emplean para la crianza de estas aves de traspatio, sumado a las mínimas técnicas de manejo y la ausencia de un plan de desparasitación eficiente, son factores que condicionan la presencia de parásitos gastrointestinales en las Gallinas Criollas de esta región de Colombia.

Palabras clave: Parásitos gastrointestinales, Nematodos, Cestodos, Frecuencia, Gallinas criollas

Abstract

The object of the study was to determine the frequency of major gastrointestinal parasites affecting native hen (*Gallus gallus domesticus*) bred in private yards from several municipalities in the department of Córdoba, Colombia. The research was conducted on 87 farms, examining a total of 203 samples with direct and indirect techniques ZnSO₄ as modified Sloss. A high presence of protozoa of the genus *Eimeria* spp found. (63.54%). Helminths frequency roundworms and tapeworms was 63.05% and 27.58% respectively. Nematode parasites were found genres *Capillaria* spp. (35.93%) followed by *Ascaridia galli* (31.25%), *Heterakis gallinarum* (21.87%) and *Syngamus trachea* (4.68%). Among the tapeworm, *Railletina* spp. (53.57%) and *Davainea proglottina* (50%). In summary, it is concluded that the feeding system, sanitary conditions and traditionalist exploitation that are used for breeding birds backyard, plus the minimum technical management and the absence of an efficient plan of deworming are factors that influence the presence of gastrointestinal parasites in hens creole this region of Colombia.

Key words: Gastrointestinal parasites, nematodes, cestodes, frequency, hens creole

INTRODUCCIÓN

La avicultura de traspatio, también conocida como del solar, criolla, doméstica no especializada, constituye un sistema tradicional de producción pecuaria que realizan las familias campesinas en el patio de sus viviendas o alrededor de las mismas, y consiste en criar un pequeño grupo de aves no especializadas que se alimentan con insumos producidos por los propios campesinos o lo que ellas comen por si mismas en el campo y de restos alimenticios de la unidad familiar (Barrantes, 2008).

La explotación de la gallina criolla es un importante renglón económico para la población rural campesina como fuente de ingresos y como una forma de garantizar la seguridad alimenticia en comunidades desprotegidas. Sin embargo, este tipo de explotación se hace de manera tradicional con mínimas técnicas de manejo y sin los adecuados planes de desparasitación, lo que lleva a baja producción y muerte de los animales y limita la productividad (Marín & Benavides, 2007). El sistema de producción de gallinas de traspatio de forma, libre influye directamente en el ciclo biológico de las parasitosis, afectando directamente en la producción tanto de huevo como de carne (Olivares, *et al*, 2006).

Considerando que la productividad de algunas especies de animales menores puede ser alta y muy significativa en el mejoramiento de la nutrición y calidad de vida de la familia del pequeño productor (FAO, 2005), es de suma

importancia reconocer que las infecciones parasitarias en las aves domésticas disminuyen la eficiencia con que estas digieren y absorben sus alimentos (Bonilla, 1997), perjudicando en este sentido los beneficios que las familias rurales pueden obtener de las mismas.

El parasitismo gastrointestinal es uno de los principales inconvenientes que afectan el desempeño de estas aves, ya que estas infecciones conllevan a la pérdida de la condición corporal por anorexia, pérdida de sangre y proteínas plasmáticas por el tracto gastrointestinal, alteraciones en el metabolismo proteico, depresión en la actividad de enzimas intestinales y diarrea (Luka y Ndams, 2007; Álvarez *et al.*, 2011; Ogbaje *et al.*, 2012).

El control de las enfermedades parasitarias, al igual que otras etiologías, depende en gran medida del diagnóstico preciso y oportuno de los agentes etiológicos, a fin de establecer el correcto y eficaz tratamiento que permita mejorar la rentabilidad de la granja (Varela, 2007; Álvarez *et al.*, 2011). Con base en lo anterior el objetivo del presente estudio fue determinar la frecuencia de parásitos gastrointestinales en gallinas criollas de traspatio del departamento de Córdoba, Colombia.

MATERIALES Y MÉTODO

Área de estudio: El estudio fue realizado en el departamento de Córdoba, Colombia, ubicado entre las coordenadas 7° 23' y 9° 26' de latitud norte y los 74° 52' y 76° 32' de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 30 msnm, con temperatura promedio anual de 28°C, humedad relativa del 82%, precipitación media anual de 1400 mm y pertenece a la formación climática de bosque tropical lluvioso. Se presentan dos estaciones bien definidas (época de lluvia y época seca) (Pabón *et al.*, 2001).

Animales de estudio: El estudio se llevó a cabo entre noviembre de 2014 y marzo de 2015 y fue de tipo descriptivo transversal. Para esta investigación se trabajó con Gallinas Criollas (*Gallus gallus domesticus*) con el fin de determinar la frecuencia de infección de parásitos gastrointestinales en estos animales. El tamaño de la muestra fue por conveniencia y se procesaron 203 muestras de heces.

Métodos parasitológicos: Las muestras fueron recolectadas de forma no invasiva, se utilizaron plásticos de color negro que se colocaron en el suelo de los encierros de las aves, esto con el fin de facilitar la observación y la toma de las muestras. Al momento de recoger las muestras se desechó el halo externo y la parte inferior que entraba en contacto con el plástico, por lo que se tomó la parte interna para evitar el daño de la muestra. Luego fueron depositadas en frascos estériles recolectores de materia fecal, debidamente rotulados con especie, fecha y hora de toma. Las muestras recolectadas fueron embaladas en cavas de icopor con balas congeladas, evitando al

máximo la exposición a factores externos como calor y corrientes de aire que pudieran ocasionar daños a las muestras, las cuales se transportaron al laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Córdoba, en un tiempo menor a doce horas, donde se procedió al procesamiento de las mismas (García *et al.*, 2013).

La materia fecal fue procesada utilizando técnicas directas con ZnSO₄ e indirectas como Sloss modificada (Marín y Benavides, 2007) con el propósito de identificar huevos de parásitos presentes en cada una de las muestras recogidas.

Mediante la realización de una encuesta a los propietarios de las fincas y/o parcelas visitadas, se determinaron aspectos como condiciones ambientales, sanitarias y prácticas de manejo utilizadas por los campesinos de la zona.

Análisis estadístico: Los resultados de esta investigación fueron tabulados en Microsoft Excel versión 2010 y analizados por el programa estadístico InfoStat, estimando la frecuencia mediante la fórmula descrita por Altman y Bland (2001): Frecuencia = (No. Animales positivos / Población total) x 100.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos, 129 muestras analizadas fueron positivas al menos para algún grupo parasitario. Las frecuencias para protozoos, nematodos y cestodos se muestran en la tabla I. Del total de muestras, 129 animales presentaron resultado positivo para protozoos del género *Eimeria* spp. Y 128 animales fueron positivos para helmintos nematodos.

Tabla I. Frecuencia de positividad según grupo parasitario

Grupo parasitario	Especie	Frecuencia (%)	IC (95%)
PROTOZOOS	<i>Eimeria</i> spp	63.54	56,73 – 70,35
CESTODOS	<i>Railletina</i> spp	53,57	51,18 – 55,96
	<i>Davainea proglottina</i>	50	45 – 55
NEMATODOS	<i>Capillaria</i> spp	35.93	33,89 – 37,97
	<i>Ascaridia galli</i>	24,14	17,78 – 30,50
	<i>Heterakis gallinarum</i>	21,87	17,44 – 26,30
	<i>Syngamus trachea</i>	4,68	2,77 – 6,59

Poca es la literatura científica encontrada y pocos los estudios que están reportados en el país sobre frecuencia y prevalencia de parásitos gastrointestinales que afectan a la gallinas criollas (*Gallus gallus domesticus*). El 63.54% de frecuencia encontrada en el presente estudio para protozoos del género *Eimeria*, es similar a los reportados por Marín y Benavides (2007), en el Noroccidente de Colombia, el cual encontró prevalencias para este protozoo del 67.4%.

A nivel mundial estudios en aves de campo arrojan resultados parecidos, como los reportados por Ashenafi (2004) en Etiopia con prevalencia de 42.2% para coccidias.

La altísima frecuencia de coccidias en el estudio podría deberse al tipo de suministro de agua que tienen estas aves de patio, ya que el agua de bebida proviene principalmente de nacimientos naturales, agua lluvia y agua de fuentes estancadas o de lugares donde pastorean o se bañan otros animales.

Respecto a los helmintos nematodos y cestodos, las frecuencias encontradas, de 63.05% y 27.58% respectivamente, son parecidas a las reportadas por otros autores a nivel mundial. En Dinamarca se reportan prevalencias del 64% en aves de corral (Chadfield *et al.*, 2001), 73% en gallinas en Bangladesh (Paul *et al.*, 2012), 64% en pollos de engorde y gallinas ponedoras en Nigeria (Ogbaje *et al.*, 2012), 91% en pollos en Etiopía (Eshetu *et al.*, 2001) y 66% en gallinas en Brasil (Gomes *et al.*, 2009).

En Venezuela país con características climatológicas parecidas a las de Colombia se reportan prevalencias de parasitismo gastrointestinal de 71 y 73% en gallinas de traspatio en los estados Aragua (Benjoya, 1972) y Falcón (Jiménez y Pereira, 2012), respectivamente, y de 40% en aves de pelea en el municipio Miranda del estado Falcón (Duno y Sambrano, 1997).

Dentro de los helmintos, el nematodo del género *Capillaria* spp. con 35.93% fue el de mayor frecuencia, seguidos por *Ascaridia galli* (31.25%), *Heterakis gallinarum* (21.87%) y *Syngamus trachea* (4.68%). Entre el grupo de Cestodos los más frecuentes fueron los géneros *Railletina* spp. con 53.57% (30/56) y *Davainea proglottina* con 50% (28/56).

Estos resultados son similares a los encontrados por Marín y Benavides (2007) en el departamento de Caldas, Colombia, donde hallaron *Heterakis gallinarum* (34.9%), *Ascaridia galli* (30.2%) y *Capillaria* spp (25.6%) entre los géneros de nematodos más frecuentes. A diferencia de nuestro estudio, el cestodo más frecuente hallado por ellos fue del género *Hymenolepis* spp, con 18.6%.

Otros estudios reportan presencia de *Heterakis gallinarum* en un 74% (Permin, 1997) y 86.7% (Olivares, *et al.*, 2006). Abdelgader *et al.*, (2008) y Permin (1997) reportan frecuencias de 0.5% y 2.0% para *Capillaria* spp., siendo menor a lo registrado por nuestro estudio (35.93%).

El monoparasitismo se presentó en el 52.34% (67/129), mientras que las infecciones múltiples ocurrieron hasta con 2 y 5 taxones, como muestra la tabla II.

Tabla II. Aves parasitadas en relación al número de taxones.

Taxones	Aves parasitadas	% ¹
Monoparasitismo	67	51.94
Biparasitismo	30	23.26
Triparasitismo	16	12.40
Tetraparasitismo	8	6.20
Pentaparasitismo	8	6.20

¹ En base a 129 aves parasitadas

A continuación en la imagen 1 se pueden observar los huevos de los parásitos encontrados en la investigación.

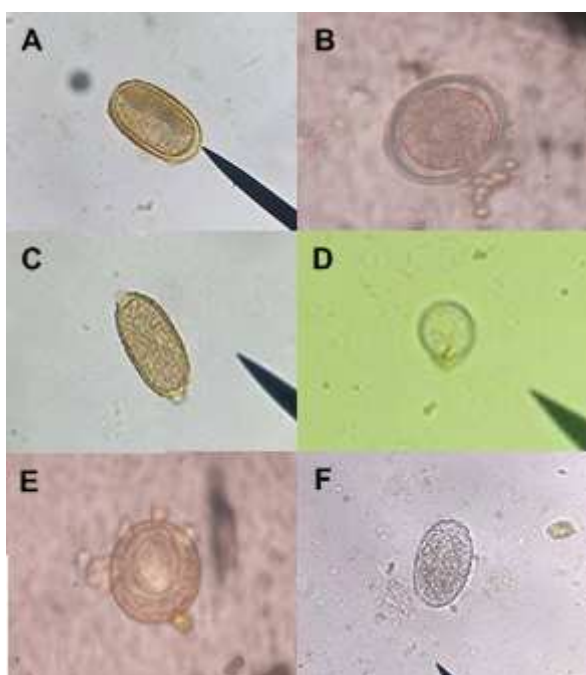


Imagen 1: Huevos de parásitos gastrointestinales en gallinas criollas. A: huevo de *Heterakis gallinarum*, B: huevo de *Ascaridia galli*, C: huevo de *Capillaria* spp., D: huevo de *Eimeria* spp., E: huevo de Cestodo, F: huevo de *Syngamus trachea*.

Las aves se pueden infectar a través de los alimentos, agua y suelo (Oniye *et al.*, 2000; Álvarez *et al.*, 2011; Ogbaje *et al.*, 2012). El sistema tradicional de producción que realizan las familias campesinas en cuanto a la crianza de

estas aves son factores condicionantes para la presencia del parasitismo gastrointestinal. La mayor parte de las aves se crían en pisos de tierra, permitiendo la conducta usual de estas aves de corral de escarbar el suelo en busca de invertebrados, incluyendo artrópodos (insectos), moluscos (babosas, caracoles) y anélidos (lombrices de tierra) quienes pueden actuar como hospedadores intermediarios o paraténicos de varias clases de helmintos y protozoos.

La encuesta realizada demuestra el bajo conocimiento que tienen los propietarios sobre los agentes parásitos, al afirmar no conocer que parásitos afectan a sus aves y cuál es la forma de prevenir las infecciones en un 64%.

El 62.4% de los campesinos de la región emplean las Gallinas Criollas exclusivamente para alimentarse, sin fines de mercadeo, mientras que el 37.6% comercializan las aves o sus huevos como fuente de ingresos. Las mujeres cabeza de familia son las responsables (93%) del cuidado y manejo de las aves.

En cuanto al alojamiento, el 73% se mantiene al aire libre, el 12.3% se mantienen en instalaciones y el resto (14.7%) en forma mixta. En general, la fuente alimentación depende exclusivamente de la que les brinden sus propietarios y en la mayoría de los casos sólo se suministra maíz y restos alimenticios de consumo familiar. Al aire libre consumen gran variedad de artrópodos, representando estos las fuentes proteicas.

En relación con el sistema de bebederos, utilizan bebederos convencionales, empleando recipientes de plástico, aluminio y llantas de caucho principalmente. El agua proviene de nacimientos naturales, agua lluvia y agua de fuentes estancadas.

Los tratamientos antiparasitarios administrados en estas aves son esporádicos, sin criterio de algún médico veterinario, suministrados en la mayoría de los casos por almacenes veterinarios de la zona. Es de tener en cuenta que el 87.4% de los predios nunca habían suministrado algún tipo de antiparasitario a los animales y aquellos que dicen haberlo usado lo hacen sin ningún tipo de criterio profesional.

CONCLUSIONES

Existe una alta frecuencia de infección parasitaria en las gallinas criollas de las granjas de las familias campesinas en el departamento de Córdoba. Las infecciones por protozoos y nemátodos se consideran altas, lo que sugiere que la frecuencia de estos agentes parásitos es un problema de importancia médica y económica que debe ser objeto de mayor atención para su prevención y control.

La presencia de parasitismo gastrointestinal en estas aves de patio está influenciado principalmente por las malas prácticas higiénicas sanitarias, las

mínimas condiciones de manejo y la escasa asistencia técnica que tienen los campesinos para la crianza de este tipo de animales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdelqader, A.; Gauly, M.; Wollny, C.B. et al. Prevalence and burden of gastrointestinal helminthes among local chickens, in northern Jordan. Prev Vet Med, 2008.
- Altman, D.G.; Bland, J.M. Statistics Notes: Diagnostic tests 1: sensitivity and specificity. Brit. Med. J. 2001; 308: 1552-1553.
- Ashenafi, H.; Tadesse, S.; Medhin, G. et al. Study on coccidiosis of scavenging indigenous chickens in Central Ethiopia. Trop Anim Health Prod, v.36, n.7, p.693-701, 2004.
- Barrantes MF. Caracterización de la gallina criolla de la región de Cajamarca. Sirivs 2008; 1-3.
- Benjoya J. 1972. Prevalencia de helmintos parásitos del intestino de gallinas (*Gallus domesticus*), provenientes del estado Aragua, Tesis de Médico Veterinario. Maracay: Univ Central de Venezuela. 37 p.
- Chadfield M, Permin A, Nansen P, Bisgaard M. 2001. Investigation of the parasitic nematode *Ascaridia galli* (Shrank 1788) as a potential vector for *Salmonella enterica* dissemination in poultry. Parasitol Res 87: 317-325. Coro: Univ Nacional Experimental Francisco de Miranda. 39 p.
- Duno A, Sambrano G. 1997. Determinación de helmintos en aves de combate (*Gallus domesticus*) en el municipio autónomo Miranda. Tesis de Médico Veterinario. Coro: Univ Nacional Experimental Francisco de Miranda. 35 p.
- Eshetu Y, Mulualem E, Ibrahim H, Berhanu A, Aberra K. 2001. Study of gastro-intestinal helminths of scavenging chickens in four rural districts of Amhara region, Ethiopia. Rev Sci Tech Off Int Epiz 20: 791-796.
- Fatihu MY, Ogbogu VC, Njoku C V, Saror DI. 1991. Comparative studies of gastrointestinal helminths of poultry in Zaria. Revue d' E'Levage Medicine Veterinaire pour pays Tropicaux. 44(2):175-177.
- García Corredor DJ, Sánchez Parada OJ, Pulido Medellín MO, Andrade Becerra RJ. Identificación de parásitos gastrointestinales en aves silvestres en cautiverio. Revista Científica 2013; XXIII: 254-258.
- Gomes F, Machado H, Lemos L, Almeida L, Daher R. 2009. Principais parasitos intestinais diagnosticados em galinhas domésticas criadas em regime extensivo na municipalidade de Campos dos Goytacazes, RJ. Ciênc Anim Bras 10: 818-822.

- Jiménez P, Pereira D. 2012. Helmintos gastrointestinales en gallinas de traspatio sector Turupía, municipio Zamora del estado Falcón. Tesis de Médico Veterinario.
- Marín GS, Benavides MJ. Parásitos en aves domésticas (*Gallus domesticus*) en el noroccidente de Colombia. Vet Zootec 2007; 1(2):43-51.
- Olivares LL, Kyvsgaard N, Rimbaud E, Pineda N. Prevalencia y carga parasitaria de helmintos gastrointestinales en gallinas de traspatio (*Gallus gallus domesticus*), en el municipio de El Sauce, departamento de León, Nicaragua. REDVET 2006; 7(11): 1-4
- Oniye S, Audu P, Adebote D, Kwaghe B, Ajanusi O, Nfor M. 2000. Survey of helminth parasites of laughing dove (*Streptopelia senegalensis*) in Zaria Nigeria. Afr J Nat Sci 4: 65-66.
- Pabón J, Eslava J, Gómez R. Generalidades de la distribución espacial y temporal de la temperatura del aire y de la precipitación en Colombia. Meteorología Colombiana. 2001;(4):47-59.
- Paul D, Dey A, Bilkis F, Begum N, Mondal M. 2012. Epidemiology and pathology of intestinal helminthiasis in fowls. Eurasian J Vet Sci 28: 31-37.
- Permin, A. Helminths and helminthosis in poultry with special emphasis on *Ascaridia galli* in chickens. University Copenhagen, Denmark, 1997. 52p. Ph.D Thesis.
- Soulsby EJ. Helminths, Arthropods and Protozoans of domesticated animals (7th edn).Bailliere Tindale London. 1982.
- Varela A. 2007. Manejo productivo del gallo de pelea (*Gallus gallus*). Monografía profesional de Médico Veterinario Zootecnista. México: Universidad Veracruzana. 44 p.

REDVET: 2014, Vol. 16 Nº 06

Este artículo Ref. 061501_RED VET (ref. prov. MAR1506 _REDVET) está disponible en
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060615.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060615/061501.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con [Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® <http://www.veterinaria.org> y con
REDVET®- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>