



TEMA : COCCIDIOSIS EN POLLO DE ENGORDE

ALUMNA : ALIAGA CABANA, KARINA

PROFESOR : RAUL HERRERA

CURSO : PRODUCCION DE AVES

CARRERA : AGROPECUARIA

IDEMA – 2022

TEMA	PAGINA
INTRODUCCION	3
POLLOS DE ENGORDE	4
COCCIDIOSIS	4
ETIOLOGIA	5
1. E. acervulina (Imagen)	5
2.E. máxima (imagen)	6
3. E. brunetti (imagen)	6
4. E. necatrix (imagen)	7
CICLO BIOOGICO Y TRANSMISION	8
FACTORES DE RIESGO	9
SIGNOS CLINICOS Y LESIONES	9
COCCIDIOSIS EN IMÁGENES	11
PREVENCIO Y TRATAMIENTO	13
Coccidicidas	13
Coccidiostatos	13
Resistencia a los antimicrobianos	14
Programa de rotación	14
Probióticos	14
Vacunas Vivas	15
Vacunas más probióticos	16
DAÑOS ECONOMICOS Y SOCIALES	16
CONCLUSION	17
BIBLIOGRAFIA	18

INTRODUCCIÓN

La coccidiosis es una enfermedad parasitaria producida por parásitos que se encuentran en el tracto digestivo de los animales. Dichos parásitos pueden ser de varios géneros, aunque los que afectan a las aves son del género Eimeria. Todas las especies pueden encontrarse en una misma granja, por esto la coccidiosis debe ser considerada como una enfermedad compleja lo que hace difícil el atribuirle a una sola especie de coccidia en particular las pérdidas financieras

Debido a que la coccidiosis no es una enfermedad que se presente en animales aislados, pues se manifiesta en casi todos los animales de la explotación, puede resultar muy costosa, económicamente hablando. Pese a que afecta a multitud de especies con aptitudes diversas, tiene especial importancia en animales de engorde, pues la coccidiosis retarda el crecimiento y la ganancia de peso.

COCCIDIOSIS EN POLLOS DE ENGORDE

El Pollo de engorde es el **ave que se cría única y exclusivamente para la obtención de la carne**. Destacándose el pollo de engorde comercial por tener tasas de crecimiento rápido, alta tasa de conversión alimenticia, viabilidad, rendimiento y calidad en la carne



La **coccidiosis** es una enfermedad intestinal zoonótica producida por un grupo de parásitos llamados coccidios. El agente causal está clasificado dentro del **género *Eimeria aviar spp.***, un grupo de protozoarios que se multiplican en el tracto intestinal. Los coccidios conviven con las aves de producción y la posibilidad de erradicarlos aún no se visualiza. Obviamente la carne de ave se ha convertido en una de las dietas más atractivas, no sólo en las sociedades post industriales, sino también en los países en vías de desarrollo. Los productores han sido capaces de ofrecer un artículo de alta calidad a un precio atractivo que sintoniza con la demanda de los consumidores. La tasa de morbilidad es alta de un 90 a 100% y la tasa de mortalidad varía dependiendo del tipo de coccidios.

Etiología

Eimeria spp. es un protozoo intracelular obligado que se replica en el epitelio intestinal del hospedador y produce diferentes grados de enteritis dependiendo de la especie.

Este parásito es específico del hospedador y existen siete especies de *Eimeria* que pueden afectar a pollos y gallinas (*Gallus domesticus*). Para clasificarlas, se utilizan diferentes parámetros como: la duración de su ciclo biológico, la morfología del ooquiste y sus formas intracelulares, el número de células parasitadas y la localización y tipos de lesiones que causan.

Dentro de estas siete especies, encontramos a *E. acervulina*, *E. maxima*, *E. necatrix*, *E. brunetti*, *E. mitis*, *E. praecox* en el intestino delgado, mientras que *E. tenella* es de localización cecal.

1. **E. acervulina**

Esta especie de *Eimeria* está ampliamente distribuida en las producciones avícolas comerciales. Puede haber mortalidad en infecciones graves, aunque a menudo las características más predominantes de *Eimeria acervulina* son la reducción de la ganancia de peso y la pigmentación de la piel (debido a una menor absorción intestinal).

Resultados de la necropsia - E. acervulina

Las lesiones por *Eimeria acervulina* se localizan en el intestino delgado. En infecciones leves las lesiones generalmente se concentran en el duodeno, pero en infecciones graves las lesiones pueden extenderse más allá del duodeno hacia el resto del intestino delgado.



Las lesiones se pueden observar desde la superficie serosa del intestino como placas blancas que tienden a disponerse formando estrías transversales del duodeno. La mucosa intestinal puede engrosarse y cubrirse con un líquido transparente.

2. E. máxima:

Nombrada en función del gran tamaño de sus ooquistes, *Eimeriamaxima* es moderadamente patógena. Causa pérdida de peso corporal y disminuye la pigmentación de la piel debido a la menor absorción de pigmentos asociada al daño intestinal.

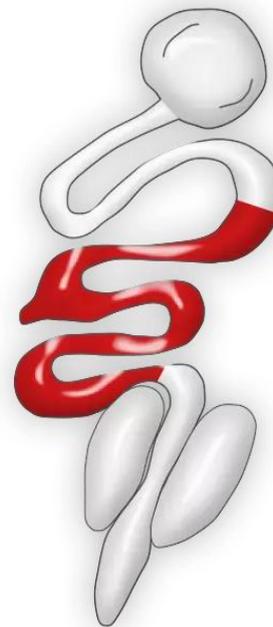
Las aves pueden presentar desnutrición debido al menor consumo de alimento sumado a la mala absorción de nutrientes. En casos graves puede observarse cierta mortalidad.

Resultados de la autopsia - E. maxima

Eimeriamaxima coloniza preferentemente la porción media del intestino delgado, pero en casos graves, las lesiones pueden cubrir totalmente el intestino delgado. El lumen del intestino puede contener moco color naranja y sangre, y en infecciones graves la mucosa puede resultar seriamente dañada.

3. E. brunetti:

Esta especie de *Eimeria* puede inducir una mala conversión alimenticia, pérdida de la ganancia de peso y una mortalidad moderada en las infecciones graves. En casos graves las heces pueden estar teñidas de sangre.

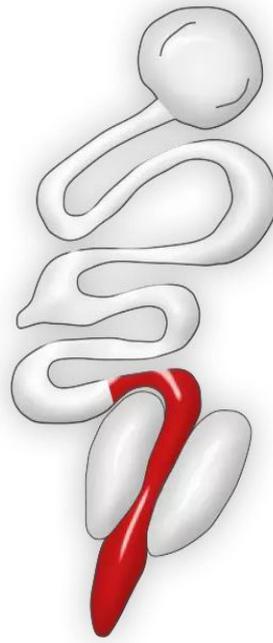


Resultados de la necropsia - E. brunetti

Eimeria brunetti se localiza preferentemente en el íleon, pero en casos graves las lesiones se extienden hacia el intestino grueso y las porciones superiores del intestino delgado.

Las infecciones leves se caracterizan por el engrosamiento de la mucosa intestinal y la presencia de petequias en la parte inferior del intestino delgado.

En casos graves, las vellosidades son casi completamente erosionadas y la mucosa del intestino delgado puede resultar extremadamente dañada y necrótica.



4. E. necatrix:

Esta especie de Eimeria es altamente patógena en pollos y a menudo se observa en aves entre 9 y 14 semanas de edad (McDouglas y Reid, 1991). Con frecuencia se observa mortalidad, pérdida de peso severa y heces con sangre y moco.

Resultados de la autopsia - E. necatrix

Eimeria necatrix produce lesiones en la porción media del intestino delgado. El intestino suele estar dilatado y contraído en algunos lugares con un aspecto inflado y el lumen a menudo contiene sangre, restos mucosos y líquido. Las lesiones pueden verse desde la superficie serosa como puntos blancos y oscuros que suelen tener un aspecto de "sal y pimienta".

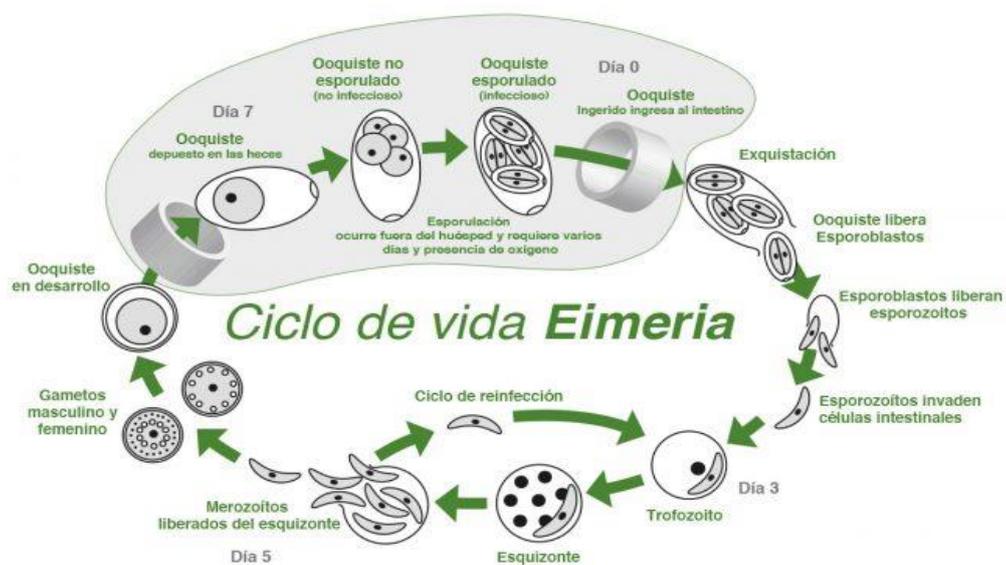


Ciclo biológico y transmisión de la coccidiosis aviar:

La transmisión se realiza mayoritariamente vía feco-oral, **al ingerir ooquistes esporulados (la forma infectiva del parásito) presentes en la cama**, procedentes de heces de otros animales enfermos. También es posible la **transmisión mecánica** a través de polvo, utensilios y ropas de los trabajadores de la granja o animales como moscas o larvas del escarabajo *Alphitobius spp.*

Gracias al proceso de digestión del ave, se liberan del interior del ooquiste los esporozoítos, que penetran en las células intestinales y realizan diversos ciclos de reproducción asexuales y sexuales, destruyendo así el epitelio intestinal y produciendo un gran número de nuevos ooquistes que serán eliminados con las heces. **Este es un ciclo rápido, que dura de 4 a 7 días dependiendo de la especie de *Eimeria*.**

Una vez en el exterior, el ooquiste tiene variados mecanismos que aseguran su supervivencia durante largo tiempo y bajo condiciones ambientales adversas. Para que éstos sean infectivos de nuevo, o sea, que estén esporulados, deben darse las condiciones de adecuadas de oxigenación, temperatura y humedad en el ambiente. La cama mojada y el calor en las instalaciones productivas favorecen la esporulación y, por tanto, los brotes de coccidiosis.



Factores de riesgo:

El poder patógeno de cada especie y el curso de la enfermedad están determinados por varios factores:

- **Factores dependientes del hospedador:** Edad, estado nutricional e inmunitario del animal y presencia de infecciones concomitantes inmunosupresoras o que afecten el intestino. Los animales sin inmunidad previa, ya sea por su edad o por tratamientos previos con anticoccidiales, son más susceptibles de padecer la enfermedad.
- **Factores dependientes del parásito:** Número de ooquistes ingeridos y especie implicada. La profundidad que alcanza en la mucosa intestinal y número de esquizogonias que realiza dependen de la especie de *Eimeria*. Por ello, *tenella* es la especie más patógena, seguida por *E. necatrix* y *E. maxima*.
- **Factores externos:** Mala ventilación, humedad de la cama, y estrés ambiental o de manejo, que disminuye la ingesta del animal, como por ejemplo situaciones de hacinamiento, estrés térmico o problemas locomotores.

Signos clínicos y lesiones propios de la coccidiosis aviar:

La coccidiosis cecal puede producir excrementos con sangre, y anemia, que muchas veces es seguida de la muerte. La coccidiosis intestinal no es aguda y es de naturaleza más crónica.

La presentación varía desde una enfermedad aguda con alta mortalidad y grandes pérdidas económicas, hasta un proceso subclínico que sólo disminuye la productividad y que es difícil de diagnosticar.

La destrucción del epitelio intestinal provoca la sintomatología y la alteración en la absorción de nutrientes, que determinan la pérdida de peso, el descenso de la puesta y las posibles alteraciones en la calidad de la carne y los huevos.

El cuadro clínico general incluye plumas erizadas, somnolencia, heces mucosas o sanguinolentas que manchan la zona de la cloaca, deshidratación y posible anemia.

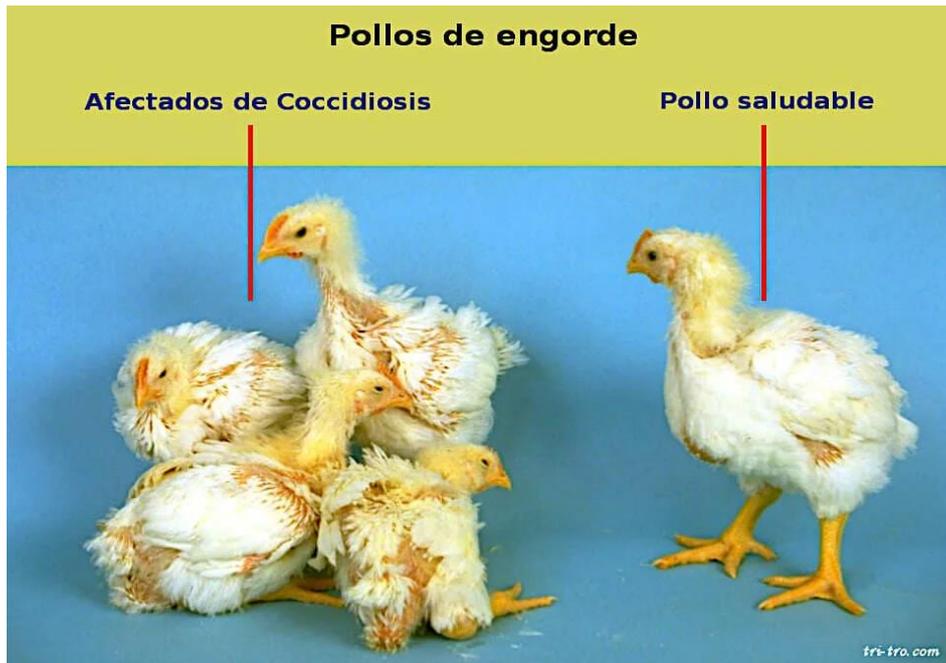
A continuación, se describe la sintomatología y las lesiones más graves de coccidiosis aviar, causadas por cinco de las siete especies de *Eimeria* mencionadas anteriormente:

- *E. acervulina* se relaciona con duodenitis catarral, con lesiones puntiformes en la mucosa que pueden fusionarse como líneas transversales blancas.
- *E. brunetti* y *E. maxima* causan diarrea sanguinolenta, que puede progresar a hemorrágica, por lo que en la necropsia se observa ileítis catarral o yeyunitis catarral, respectivamente, con posible evolución a hemorrágica.
- *E. necatrix* y *E. tenella* son las que cursan con mayor mortalidad. La primera, origina una yeyunitis hemorrágica con petequias o hemorragias visibles en la mucosa. La segunda, desarrolla una tiflitis hemorrágica, con los ciegos visiblemente dilatados, pudiendo contener hemorragias o coágulos de sangre. Estos últimos se solidifican en animales que superan el período clínico de la enfermedad y se denominan moldes cecales.

Cabe mencionar que la mayoría de los brotes clínicos están causados por infecciones mixtas de varias especies, por lo que es habitual encontrar lesiones en diferentes tramos del intestino. Las especies que parasitan la misma región intestinal compiten por la localización y no aumentan su patogenicidad al combinarse. En cambio, especies que parasitan diferentes zonas del intestino, sí potencian su efecto patógeno cuando se combinan.

COCCIDIA EN IMÁGENES:

- CLARA DIFERENCIA ENTRE POLLOS SANOS Y POLLOS INFECTADOS: ESTADO DE ANIMO APAGADO.



- **HECES CON SANGRE:** Es lo más común y es el síntoma mas claro para saber que el animal esta infectado de coccidiosis



- **HECES CON SANGRE:** Es muy notorio en el corral de las ave las heces con sangre, lo cual es también es muy perjudicial por que es un foco infeccioso muy fuerte, ya que la coccidiosis es muy contagiosa.



- Al examinar al ave muerta, nos damos cuenta que los intestinos tienen características visibles de coccidiosis.



Prevención y tratamiento

En la producción avícola se han utilizado durante décadas varios antimicrobianos o antiprotozoarios para tratar y prevenir la coccidiosis. Dependiendo del tipo de producción avícola, los enfoques para un control efectivo de la coccidiosis son diferentes.

Métodos de prevención y tratamiento de la coccidiosis:

▪ Coccidicidas:

Debido al corto ciclo de vida de un pollo de engorde, el programa empleado para prevenir la coccidiosis habitualmente tiene como objetivo eliminar a *Eimeria* completamente del intestino mediante el uso de coccidicidas que matan a los parásitos. Esto lleva a una condición óptima del tracto gastrointestinal, una mejoría del peso corporal y una reducción de la conversión alimenticia.



▪ Coccidiostatos:

En reproductoras y ponedoras suele ser necesario un enfoque diferente. Debido al ciclo de vida relativamente largo de estas aves, el desarrollo de inmunidad protectora resulta deseable. Con este fin, se permite un grado mínimo de exposición a *Eimeria*. Para lograr este objetivo, se utilizan coccidiostatos para detener el desarrollo de los parásitos en diferentes etapas de desarrollo, lo que permite un buen equilibrio entre el daño intestinal y la exposición adecuada para el desarrollo de la inmunidad. Por supuesto, una vez que los coccidiostatos se retiran de la dieta, los parásitos responsables de la infección pueden reanudar

su ciclo de vida, produciendo las manifestaciones clínicas de la enfermedad.

- **Resistencia a los antimicrobianos:**

Independientemente de los fármacos seleccionados para controlar y tratar la coccidiosis, es importante considerar que los parásitos de *Eimeria* desarrollan resistencia a los fármacos. La resistencia aumenta considerablemente si se usa la misma familia de antimicrobianos durante mucho tiempo en un área determinada. La presión selectiva favorecerá a los pocos parásitos resistentes de una población y, en pocos ciclos de cría, los parásitos iniciales habrán aumentado el tamaño de su población hasta alcanzar un número capaz de inducir la enfermedad clínica en una parvada.

- **Programas de rotación:**

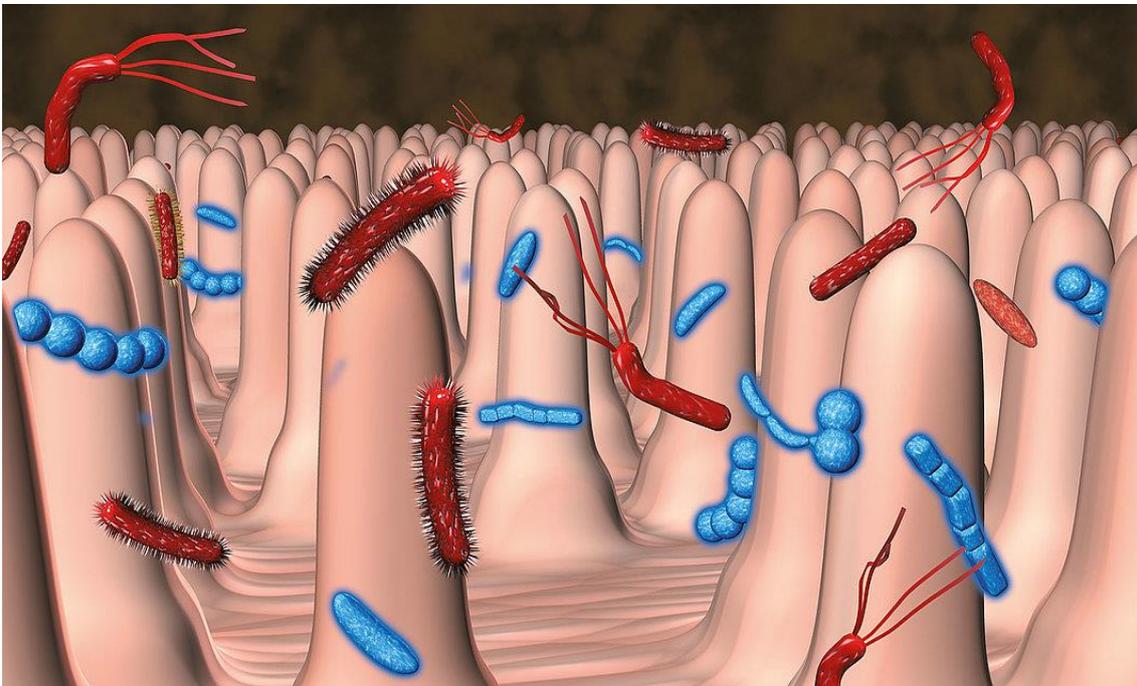
Una práctica común para resolver parcialmente este problema es el uso de programas anticoccidiales de rotación que alternan entre los diferentes períodos de la vida del ave. Este método tiene buenas posibilidades de eliminar los parásitos que presentaron resistencia a un solo antimicrobiano. Una variación del mismo principio consiste en cambiar los coccidiostatos entre las parvadas (Chapman, 2001).

- **Probióticos:**

Una gran proporción del daño inducido en la coccidiosis es atribuible a pérdidas de peso corporal. Parte de las pérdidas de peso corporal se pueden explicar por la absorción subóptima de nutrientes en el intestino derivada de la destrucción de los epitelios durante y después de la infección por *Eimeria*.



Otro componente de las pérdidas de peso corporal puede atribuirse a la excesiva inflamación que se desarrolla en el tracto gastrointestinal. Modelos experimentales de infecciones bacterianas han demostrado que el 41 % de las pérdidas de peso corporal son causadas por la inflamación inducida por lipopolisacáridos. En este modelo, el uso de PoultryStar® alivió el 17 % de la depresión del crecimiento probablemente disminuyendo la cantidad de nutrientes dirigidos al proceso inflamatorio y aumentando así los recursos dirigidos a incrementar el peso corporal.



- **Vacunas vivas:**

El uso de vacunas vivas también es común en reproductoras de pollos de engorde y ponedoras. La estrategia de vacunación consiste ya sea en utilizar cepas precoces que experimentan solo unos pocos ciclos de replicación en el intestino aviar antes de eliminar los ooquistes, o bien utilizar cepas atenuadas y dosis controladas que inducen menos daño al tracto intestinal que una cepa de campo.



▪ **Vacunas más probióticos:**

La vacunación puede inducir algunas disminuciones de peso corporal en comparación con grupos no vacunados que utilizan fármacos anticoccidiales (Chapman et al., 2002). De hecho, un ensayo de probióticos administrados con una vacuna contra *Eimeria* mostró que las aves que recibieron PoultryStar® presentaban mayor peso corporal que las aves que recibieron la vacuna sola; además, el tratamiento probiótico elevó el peso corporal a un nivel no diferente del grupo control que utilizó ionóforos para controlar a *Eimeria* (Klein et al., 2009).

DAÑOS ECONÓMICOS Y SOCIALES:

En la industria avícola las pérdidas se estiman en 1,5 billones de dólares por año, parte de lo cual se invierte sólo en drogas anticoccidianas; el resto son las pérdidas en eficiencia productiva de los animales que no pueden desarrollar su potencial. En si la baja producción de aves para consumo crea grandes cambios negativos al sector empresarial que se dedican a la gastronomía. Las perdidas afectan a la clase obrera acarreando mayor desempleo y las inversiones realizadas crean un déficit del 80% de la ganancia por parte de la producción.

CONCLUSIÓN

Los esfuerzos de las Ciencias Veterinarias para frenar y controlar los riesgos de la coccidiosis han sido permanentes y de frecuente renovación, en vista de la extraordinaria capacidad y/o resistencia que sus agentes etiológicos han demostrado frente a los procedimientos que se aplicaron contra ellos.

sin duda el problema de coccidia sigue siendo de gran interés para la avicultura las perdidas siguen siendo enormes, sobre todo en aquellos lugares donde la temperatura tiene una humedad alta, y las instalaciones no son adecuadas, la limpieza y el cuidado de las camas siguen siendo una prioridad, la Bioseguridad y el tránsito, en el control de este problema, ayuda a evitar y corregir los agentes causantes de este, pero esto tiene que ser una tarea diaria dentro de nuestras granjas.

Definitivamente nos falta mucha investigación acerca del control de este problema de Coccidiosis por lo pronto debemos de aplicar las diversas herramientas que tenemos para su control, me refiero a las vacunas y a los coccidiostatos, ya que los resultados de campo nos indican que bien aplicados son de gran valor en el control de esta enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

- [https://www.veterinariadigital.com/post_blog/coccidiosis-aviar/#:~:text=Eimeria%20spp.,y%20gallinas%20\(Gallus%20domesticus\).}](https://www.veterinariadigital.com/post_blog/coccidiosis-aviar/#:~:text=Eimeria%20spp.,y%20gallinas%20(Gallus%20domesticus).)
- <https://www.monografias.com/trabajos87/epidemiologia-coccidiosis-aves/epidemiologia-coccidiosis-aves>
- <https://www.biomin.net/mx/especies/aves/coccidiosis-en-pollos/>
- <https://extension.psu.edu/coccidiosis-aviar/#:~:text=the%20images%20gallery-.En%20las%20aves%20de%20corral%2C%20la%20infecci%C3%B3n%20por%20coccidias%20causa.provocar%20la%20muerte%20del%20animal.>