

5 DE DICIEMBRE DE 2021.

UNIVERSIDAD DEL SURESTE.

SAIDE SELENE VELAZQUEZ GALLARDO.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

ZOOTECNIA DE CONEJOS.

MVZ. FRANCISCO DAVID VAZQUEZ MORALES.

ENSAYO SOBRE PARASITOS EN CONEJOS.

Introducción:

Cunicultura la ganadería del futuro. Tomando en cuenta los principales problemas que aquejan a la actividad ganadera en general y considerando específicamente el cambio climático, la disminución de superficies cultivables y la menor disponibilidad de agua, la Cunicultura se perfila como una opción viable para producir proteína de origen animal de buena calidad, en periodos cortos y bajo condiciones económicas y sociales favorables. Si bien el propósito más importante de la crianza de conejos en muchos países lo constituye la producción de carne, en varias regiones del mundo también los multiplican para la obtención de pieles; asimismo, también es significativa la producción de conejos para utilizarlos como animales de laboratorio destinados a la investigación, la docencia y la constatación de calidad de productos farmacéuticos cabe destacar que el conejo es el animal de laboratorio más utilizado sólo después del ratón y de la rata. Por otro lado, y aunque parezca poco justificable, la gente de las ciudades ha ido integrando también al conejo como animal de compañía. De todas las enfermedades que pueden afectar a los conejos, las de tipo parasitario son muy importantes porque impactan directamente en los costos de producción, ya que dan lugar a retrasos en el crecimiento, conversión alimenticia desfavorable y decomiso en el rastro. Todos los parásitos que pueden afectar a los conejos se enlistan y se clasifican a continuación:

Desarrollo:

PROTOZOARIOS

1. APICOPLEXSA(ESPOROZOARIOS): Eimeria spp, Hepatozoon cuniculi, Toxoplasma gondii, Sarcocystis cuniculi, Sarcosystis leporum, Besnoitia oryctofelisi, Cryptosporidium sp.

2. MICROSPORIDIOS: Encephalitozooncuniculi, Enterocytozoon bienensei.

3. FLAGELADOSYAMIBAS: Chilomastrixcuniculi, Giardia duodenalis, Monocercomonas cuniculi, Retortamonas cuniculi, Trypanosoma nabiasi, Entamoeba cuniculi.

4. OTROS. Neumocystis carini.

II. ARTRÓPODOS

1. ARÁCNIDOS: Psoroptes cuniculi, Notoedres y Sarcoptes scabiei, Cheyletiella parasitivorax, Listrophorus gibbus (también conocido como Leporacarus gibbus), Demodex cuniculi, ácaros trombicúlidos, Pentastomidos, Garrapatas.

2. INSECTOS: Piojos, Moscas, Spilopsyllus cuniculi, Cediopsylla simplex, Odontopsylla multispinosus, Hystrichopsylla talpae, Caenopsylla laptevi, Xenopsylla cunicularis, Cuterebra cuniculi.

III. HELMINTOS.

1. NEMATODOS: Tricúridos (Trichuris leporis and Sylvilagus); Filarioideos (Brugia lepori, Dirofilaria scapiceps and uniformis); Metastrongiloideos (Protostrongylus boughtoni y

Protostrongylus spp); Rhabditoideos (Stongyloides papillosus); Ascáridos (Baylisascaris procyonis); Oxiuridos (Passalurus ambiguus); Tricostróngilos (Graphidium strigosum, Longistriata noviberiae, Nematodirus spp, Obeliscoides cuniculi, Trichostrongylus affinis, Trichostrongylus calcaratus, Trichostrongylus ransomi, Trichostrongylus retortaeformis, Trichostrongylus spp); Spiruroideos (Gongylonema pulchrum).

2. CESTODOS: Anoplocefalidos (Cittotaenia variabilis, Mosgovoyia pectinanta americana, Mosgovoyia perplexa, Monoecocestus americana and Ctenotaeniactenoides) ; Raillietina , Taeniapisiformis , Taeniaserialis , Trematodos (Hasstilesia tricolor, Fasciola hepática); Mosgovoyia pectinanta Americana, Mosgovoyia perplexa, Cittotaenia variabilis.

Los parásitos, como cualquier agente etiológico, demandan condiciones ambientales específicas que les permitan sobrevivir, primero, y después, tener el potencial para entrar en contacto con un hospedador y establecerse, generando diversas reacciones al transcurrir su ciclo biológico.

De los parásitos enlistados previamente, algunos no se localizan en nuestro país; otros nunca han sido reportados; algunos se sabe que están presentes pero no han sido diagnosticados de manera significativa y otros sí aparecen frecuentemente en la literatura por los estragos importantes que causan a la salud de los conejos. De acuerdo al nivel de tecnificación, los conejos pueden ser criados en granjas industriales o tecnificadas, semiindustriales o semitecnificadas y de traspatio o de carácter familiar (Martínez, 2004). Es importante hacer notar que si bien existen granjas con manejo apropiado y con altos estándares higiénico-sanitarios, en México los conejos son producidos generalmente en granjas de traspatio orientadas al autoconsumo y a la venta de excedentes, con instalaciones rústicas y en gran medida improvisadas, con un control ambiental mínimo y utilizando equipo y accesorios rudimentarios, con problemas higiénicos importantes y con controles de gestión administrativa ineficientes.

Bajo estas circunstancias, es lógico que los animales sean altamente susceptibles de padecer diversas enfermedades, destacando aquellas relacionadas con un manejo deficiente como las parasitosis. Las enfermedades causadas por parásitos constituyen aproximadamente el 35% de los problemas de salud de los conejos en las granjas promedio. De acuerdo a la información disponible, las parasitosis que pueden afectar a los conejos en México son: Cheyletiellosis, Cisticercosis, Coccidiosis, Encefalitozoonosis, Pasalurosis, Sarna Psoróptica, Sarna Sarcóptica y Toxoplasmosis. Algunas tienen poca trascendencia porque afectan levemente la salud de los conejos, como la Pasalurosis; otras, aunque son poco frecuentes, son muy resaltadas porque constituyen zoonosis importantes, como la Toxoplasmosis y la Encefalitozoonosis; sin embargo, aquellas que afectan de manera significativa a los conejos de las granjas en nuestro país son la Coccidiosis, la Sarna Psoróptica y la Cheyletiellosis, y las tres pueden prevenirse y/o controlarse mediante programas adecuados de bioseguridad.

CHEYLETIELLOSIS. Enfermedad poco agresiva, pero muy común de los conejos. Puede afectar también a gatos, perros, y ocasionalmente al humano (Flynn 1973, Papeschi 2010). Distribución geográfica: mundial. Es provocada por Cheyletiella parasitivorax, ácaro de color blanco-amarillento (Flynn 1973, Owen 1992), que vive en el pelaje, aunque también en las capas de queratina de la dermis; se alimenta de fluidos tisulares. Se transmite por contacto directo con el animal infestado o indirectamente a través de material e implementos contaminados.

PATOGENIA Y SIGNOLOGÍA. No provoca manifestaciones clínicas importantes, excepto en caso de infestaciones masivas (Papeschi 2010); puede causar hiperemia, prurito moderado, producción de exudado seroso y alopecia (Fig. 1). Frecuentemente se observan lesiones seborreicas severas y producción de caspa que se ve a simple vista (Richardson 2000, Papeschi 2010). Sin embargo, en muchos casos la infestación es asintomática (Papeschi 2010).

- **Lesiones.** Dermatitis moderada, infiltración celular e hiperqueratosis. Diagnóstico. Mediante la aplicación de una cinta adhesiva transparente sobre la superficie de la piel afectada (Figura 2) y su posterior observación al microscopio se comprueba tanto la presencia del ácaro, como la de sus huevos adheridos al pelo (Richardson 2000).
- **Tratamiento y Control.** Ivermectinas, por vía subcutánea o por vía tópica (Richardson 2000); soluciones tópicas de benzoato de benzilo (Flynn 1973, Owen 1992); o de amitraz al 0.01% (Richardson 2000). Para su control se recomienda muestrear periódicamente y aplicar el tratamiento solo si es necesario. Se ha reportado que el ácaro es capaz de transmitir el virus de la mixomatosis (Flynn 1973). Salud Pública. Es una zoonosis que puede afectar a personas inmunodeprimidas (Richardson 2000, Rosell 2000), causándoles prurito intenso y dermatitis (Owen 1992, Papeschi 2010).

CISTICERCOSIS. Nombre genérico de infestaciones causadas las fases larvianas de las *Taenias spp.* Específicamente el conejo es el hospedador intermedio de la *Taenia pisiformis* que habitualmente se encuentra en perros, aunque en menor proporción también en gatos (Quiroz 1984); tiene una distribución geográfica mundial. Se transmite por vía oral al ingerir alimento contaminado con huevos de *Taenia pisiformis*.

Patogenia y Signología. *Taenia pisiformis* es el parásito adulto que habita en el intestino del perro el cual elimina proglótidos grávidos a través de las heces; los conejos se contaminan al consumir alfalfa y otros forrajes con huevos de la *Taenia*. Al llegar al intestino la oncosfera se libera por la acción de las secreciones digestivas; a través de enzimas específicas y de sus ganchos el embrión llega al hígado y después de atravesar su parénquima se establece en su superficie en donde madura en 30 días y permanece (Quiroz 1984). También es común su presencia en el mesenterio (Fig. 3). Generalmente los cisticercos se observan en grupo, presentándose en forma de racimo. El perro se infesta al consumir cisticercos a partir de las vísceras del conejo.

Lesiones. Si la infestación es masiva puede provocar peritonitis y hepatitis traumática. Es común que los conejos con cisticercos tengan un mal aspecto en general, sean muy flacos y tengan un bajo índice de conversión. Diagnóstico. Por observación directa de los cisticercos sobre el hígado o el mesenterio durante la matanza (Fig. 4). Tratamiento. Prazicuantel, pero es poco eficiente. Control. Alimentar preferentemente a los conejos de granja con alimento balanceado, pero si se suministra forraje verde, debe desinfectarse apropiadamente. El conejo que presente cisticercosis comprobable al sacrificio o matanza deberá ser decomisado. Salud Pública. Es una zoonosis potencial.

COCCIDIOSIS. Es una de las enfermedades más importantes que afectan a los conejos. Es el parásito de mayor trascendencia a nivel clínico. Enfermedad digestiva que puede ser asintomática, de manifestación moderada o causante de alta mortalidad, dependiendo del tipo de Eimeria spp que esté afectando a los animales. También conocida como Eimeriosis . Distribución geográfica: mundial.

Etiología. Es provocada por protozoos del género Eimeria, con una gran variedad de especies: stiedae, que afecta a los conductos biliares (coccidiosis hepática); irresidua, perforans, nagpurensis, magna, media, matsubayashii, flavescens, neoleleporis, piriformis, que afectan al intestino delgado.

COCCIDIOSIS HEPÁTICA. Generalmente es de carácter subclínico o asintomático. Puede provocar disminución en el consumo de alimento. No suele producir diarrea. Generalmente es un problema detectado al revisar el hígado después de la matanza de los animales destinados al consumo.y media, matsubayashii y neoleleporis, que afectan también al intestino grueso.

Diagnóstico. Coccidiosis Intestinal. La Técnica de Flotación permite identificar ooquistes y medirlos para determinar la especie de Eimeria presente, sin embargo, los ooquistes también pueden ser identificados en animales sanos, por lo que deben tomarse en cuenta otros aspectos para llegar a un diagnóstico adecuado. La necropsia no permite identificar lesiones características. El diagnóstico definitivo debe obtenerse por estudio histopatológico. Coccidiosis Hepática. Hepatomegalia con nódulos blanco-amarillentos y si hay ruptura de conductos biliares, se considera un signo patognomónico.

Conclusión:

Es importante saber las medidas necesarias contra estos parásitos para ello es importante vacunar y desparasitar a los conejos ya que nosotros como médicos veterinarios zootecnistas debemos de ver por el bien de nuestros pacientes ya que no sabemos que tipos de cuidados les están dando nosotros debemos identificar cual es el problema de parásitos bajo los signos clínicos que presentan y así poder tratarlos para su pronta recuperación.