



Universidad del Sureste

**Licenciatura en medicina
veterinaria y zootecnia**

Quinto cuatrimestre

**Patología y técnicas
quirúrgicas de porcinos**

“Trabajo de investigación”

M.V.Z.

Profesor: Oscar Fabian Diaz Solís

Alumna: Alejandra Morales López

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. A 09 de abril de 2021.

Índice

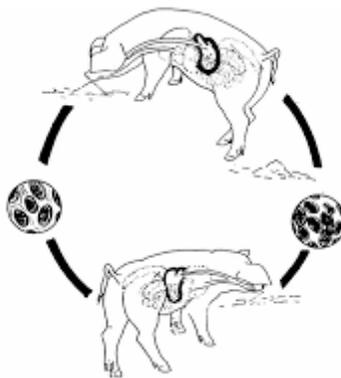
Trichostrongilosis o gusano estomacal del cerdo	3
Ascariasis - infección por áscaris.....	4
Metastrongilosis – bronconeumonía verminosa porcina.....	5
Estrongilosis renal - gusano del riñon.....	6
Cisticercosis porcina	8
Conclusión.....	10

Trichostrongilosis o gusano estomacal del cerdo

Trastorno causado por la presencia y acción de parásitos del género *Trichostrongylus* que se alojan en el estómago de los cerdos y que causa gastritis hemorrágica con la consecuente mala digestión y retardo en el crecimiento. Los parásitos machos de *Trichostrongylus rubidus* son de color rojizo y muy delgados miden de 4 a 7 mm de largo; las hembras pueden medir de 5 a 10 mm de largo. Las hembras ponen huevos no larvados que salen al exterior con las heces y en buenas condiciones de humedad y temperatura forman una larva la que entre 7 y 8 días se hace infestante. Los cerdos se infestan al ingerir agua o alimentos contaminados con las larvas. En el estómago penetran en sus paredes y se mantienen en las glándulas que producen el jugo gástrico por 13 ó 14 días. Algunas larvas pueden permanecer en la mucosa del estómago sin producir daño durante varios meses (estado de hipobiosis) para luego activarse y continuar su desarrollo, convertirse en adultas y pasar al interior del estómago. Cuando las larvas llegan a estado adulto salen de la pared y permanecen en la mucosa del órgano alimentándose de sangre y de células de la mucosa lo que provoca una reacción inflamatoria (gastritis) y un mal funcionamiento del órgano.

Signos clínicos y diagnóstico: En cerdos con infestaciones masivas tanto de larvas como de parásitos adultos puede presentar desgano, apetito variable, enflaquecimiento progresivo por la deficiente digestión de proteínas, mucosas pálidas, y grados variables de diarreas que alternan con estreñimiento. Los síntomas clínicos no son específicos. Se pueden enviar heces fecales al laboratorio para verificar presencia de huevos del parásito o efectuar cultivo de larvas para un diagnóstico más seguro. En animales sacrificados o muertos se observan los parásitos adultos o puede rasparse la pared interna del estómago (mucosa) y mirar las larvas al microscopio.

Tratamiento: Tiabendazol, Levamisol, Diclorvós, los Bencimidazoles y la Ivermectina aplicando la dosis indicada en la receta del producto según el peso de animal.



Ascariasis - infección por áscaris

Es una infestación causada por la presencia y acción de *Ascaris suum* principalmente en animales jóvenes. Las larvas durante su migración causan daño en el hígado y en los pulmones. El parásito adulto se localiza en el intestino delgado. Esta parasitosis se caracteriza por problemas digestivos, respiratorios y nerviosos así como retardo en el crecimiento. El estado adulto se localiza en el intestino delgado, son lombrices de color blanco rosado, el macho mide entre 15 y 25 cm de largo por 3 a 4 mm de ancho; la hembra entre 20 y 40 cm de largo por 5 a 6 mm de ancho y puede depositar de 1 a 1.6 millones de huevos diarios durante menos de 5 meses aunque puede prolongarse por un año. Los huevos salen con las heces y están rodeados por una cáscara pegajosa que se adhiere a diversidad de materiales, factor importante en la diseminación del parásito. Estos huevos en condiciones favorables permanecen infestantes por dos años, otros investigadores afirman que hasta por 10 años. Al ingerir los huevos con las larvas infestantes en el agua, alimentos o pasto contaminados, adheridos a los pezones durante la lactancia o al ingerir escarabajo o lombrices infectados, las larvas salen del huevo (eclosionan) en el intestino delgado y atraviesan las paredes hasta llegar a la sangre para ser transportadas al hígado. En el hígado, las larvas permanecen entre 4 ó 5 días, pasan a los pulmones por el torrente sanguíneo donde permanecen en el interior de los bronquios por 5 ó 6 días posteriormente se trasladan a la faringe y son tragadas (deglutidas) hasta alcanzar el intestino delgado donde finalizan su desarrollo. A este nivel se aparean y las hembras ponen sus huevos para repetirse el ciclo, de manera que a los 2 ó 2.5 meses de haberse infectado en animal con los huevos larvados con las larvas infestantes, aparecen los primeros huevos del parásito ya convertido en adulto (período prepatente).

Signos clínicos: La ascariasis afecta principalmente a cerdos de 3 a 5 meses de edad y en dependencia de la cantidad de parásitos adultos y/o larvas migratorias pueden verse distinta sintomatología o bien observarse la eliminación de alguna lombriz adulta en las heces. Cuando existe una considerable cantidad de parásitos adultos hay una reducción significativa de la tasa de crecimiento o bien puede causar una obstrucción del paso de los alimentos u ocurrir una ruptura de los intestinos con la consecuente peritonitis. Cuando los parásitos migran hacia los conductos biliares los cerdos afectados además de los síntomas diarreicos se puede apreciar el borde de los ojos o la parte interna del prepucio o la vulva de color amarillo (ictericia.) Si gran número de larvas afectan a los pulmones, los cerdos pueden presentar disnea, secreciones nasales y tos, además de mal estado general. Si en su migración las larvas se establecen en el cerebro los animales pueden mostrar convulsiones, incoordinación, etc.

Diagnostico: Animales con parasitaciones de moderadas a intensas pueden presentar cualquiera de los síntomas descritos los cuales junto al análisis de las condiciones de manejo que favorezca la producción de la parasitosis nos hará sospechar de la parasitosis. Para el diagnóstico se envían muestras de heces fecales frescas al laboratorio lo que permite observar los huevos típicos del parásito; aunque a veces no es posible debido a que el animal está seriamente parasitado de larvas o formas juveniles las cuales originan la clínica descrita sin observarse los huevos en heces.

Tratamiento: Los antiparasitarios más usados son las preparaciones de Piperazina, el Diclorvós, el Cambendazol, Febendazol, el Pirantel, el Levamisol y la Ivermectina. La dosis y vía de administración según la recomiende el fabricante del producto.



Metastrongilosis – bronconeumonía verminosa porcina

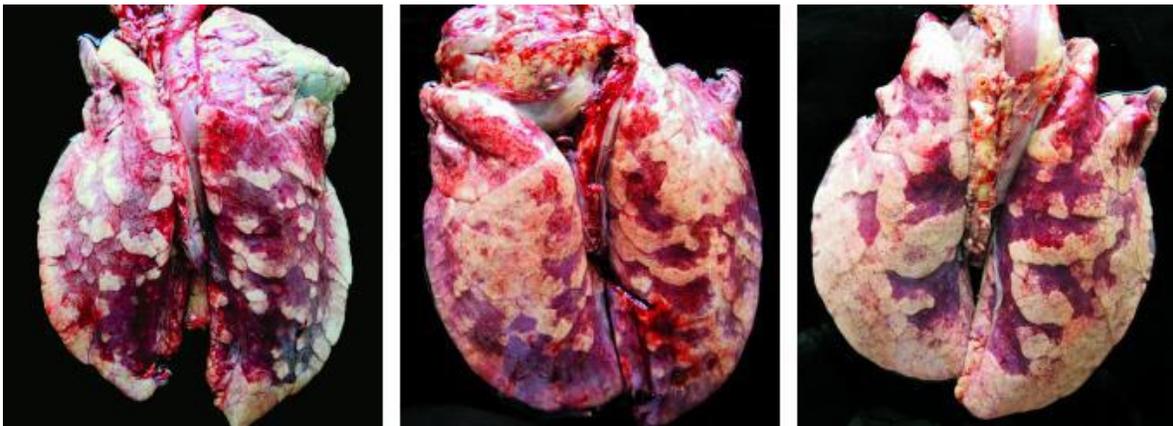
Parasitosis causada por varias especies de *Metastrongylus* siendo el más común *M. apri* el cual se aloja en la tráquea y en los bronquios pulmonares causándoles distintos grados de irritación e inflamación (bronconeumonía verminosa) la que según el estado inmunitario del animal puede complicarse con otros agentes virales y bacterianos. Las hembras depositan los huevos en los bronquios o la tráquea y son trasladados por la tos o el moco que se expectora normalmente hasta alcanzar la faringe del cerdo de donde son tragados (deglutidos) y luego expulsados por las heces al exterior para ser devorados por lombrices de tierra; dentro de ellas, eclosionan los huevos y la larva migra por varios de sus órganos, en el transcurso de 10 días crece y se hace infestante permaneciendo en la lombriz hasta que un cerdo se la coma y así se infesta. Cuando los cerdos se alimentan de lombrices de tierra infestadas, las larvas salen y atraviesan la pared

del intestino para alcanzar los vasos sanguíneos o los vasos linfáticos llegan a los ganglios linfáticos, donde permanecen un tiempo y salen de ellos hasta alcanzar el corazón, de allí, a los pulmones hasta ubicarse dentro de los bronquios o en la tráquea madurando para continuar con su ciclo el poner huevos las hembras adultas, todo este tiempo (período prepotente) puede durar de 3 a 4 semanas. Las larvas migratorias al llegar a los pulmones pueden trasladar agentes infecciosos que complican su presencia en los bronquios y causan bronconeumonías graves.

Signos clínicos: Los cerdos con infestaciones ligeras por lo general no muestran síntomas clínicos. Los cerdos con infestaciones de moderadas a abundantes presentan aumento de los movimientos respiratorios (disnea), tos persistente que aumenta cuando se agitan. En casos complicados se detecta fiebre y presencia de secreciones nasales.

Diagnostico: Cualquier trastorno respiratorio en cerdos criados en piso de tierra o en condiciones rústicas nos hace pensar en la existencia de metastrongilosis. Para confirmar el diagnóstico pueden enviarse muestras de heces al laboratorio para identificar huevos del parásito. En animales con lesiones pulmonares se evidencian los parásitos en los bronquios.

Tratamiento: Los antiparasitarios más empleados para combatir al parásito son el Levamisol, los Becimidazoles, Oxfendazol, Albendazol y la Ivermectina. Es necesario valorar la aplicación o no de antibióticos de amplio espectro en caso de complicaciones neumónicas. El uso de expectorantes y vitamina A contribuyen a restablecer el daño pulmonar.



Estrongilosis renal - gusano del riñón

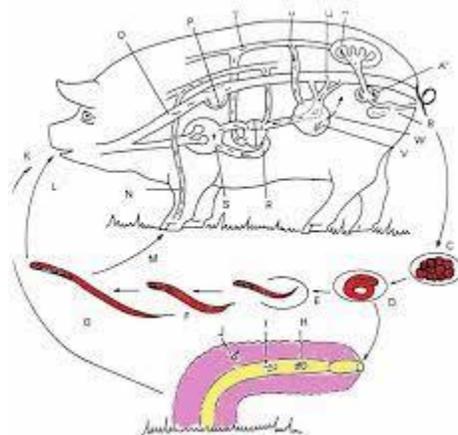
Después de el parasitismo por *Ascaris suum*, el gusano del riñón es uno de los parásitos internos más comunes en cerdos especialmente en climas cálidos. Parasitosis causada por la presencia y acción de *Stephanurus dentatus* en los riñones, de la grasa alrededor de ellos, uréteres o en los tejidos cercanos. Clínicamente se caracteriza por retardo en el crecimiento y mala conversión

alimenticia. Estos parásitos se encuentran con frecuencia en la grasa que envuelve los riñones en el interior de los riñones, hígado, páncreas y otros órganos y rara vez en los pulmones, musculatura lumbar y dentro de la médula espinal (canal raquídeo). El macho adulto mide de 20 a 30 mm de largo por 2 mm de ancho y la hembra de 30 a 45 mm por 2 mm de ancho. En estadios adultos se encuentran formando nódulos o quistes en la grasa perirenal, en la pelvis renal o en las paredes de los uréteres. En estos dos últimos sitios los quistes presentan una abertura hacia el interior del conducto lo que le permite evacuar los huevos hacia la orina por donde son expulsados al exterior, en condiciones adecuadas de temperatura y humedad entre 1 y 2 días se forma una larva que sale al exterior para alcanzar la capacidad infecciosa durante unos 3 a 5 días.

Signos clínicos: Los animales infestados con cantidades moderadas de parásitos renales por lo general no manifiestan síntomas clínicos. En animales con una parasitosis consideradas el principal síntoma es el retardo en el crecimiento, algunos casos desarrollan inflamación en la piel en el punto de entrada de la larva, otros animales pueden presentar parálisis de las patas traseras asociado con la migración de las larvas alrededor de la grasa de los riñones o en los tejidos aledaños presentándose dolor a la palpación de la zona lumbar. Otras veces, debido a la invasión de las larvas, en los músculos se presenta incoordinación de las patas al caminar. En animales complicados con peritonitis se puede encontrar contenido turbio amarillento en cavidad abdominal, y diferentes cicatrices con endurecimiento del hígado o los riñones así como de los tejidos circundantes.

Diagnostico: Resulta difícil en animales vivos buscar huevos en la orina. En animales muertos o sacrificados se observan los quistes descritos con los parásitos adultos en su interior.

Tratamiento: Los antiparasitarios más usados para estos casos son el Febantel por vía oral, el Febendazol, el Levamizol y la Ivermectina.



Cisticercosis porcina

Trastorno causado por la presencia y la acción de estados larvarios de la *Taenia solium*, localizados en el cerdo principalmente en la lengua, músculos maceteros, corazón músculos diafragmáticos y en otros tejidos. En el ser humano es el huésped definitivo, en este caso, es el que desarrolla el parásito en su estado adulto y elimina los huevos con el excremento al defecar (fuente de infestación). Los cerdos al comerse el excremento humano infestado se comportan como hospederos intermediarios, pues son los que contagian al hombre al ingerir las carnes o tejidos contaminados con estos estadios larvarios conocidos popularmente como semillas.

Signos clínicos: Durante la fase de invasión de las formas larvarias algunos cerdos pueden tener diarreas y cólicos que aumentan al palpar el abdomen. En la fase de diseminación e invasión muscular u orgánica los síntomas están en dependencia de la localización dentro del organismo y de la edad del estadio evolutivo así como si el cisticercos está vivo o muerto por lo que se pueden encontrar síntomas tales como: Problemas en la masticación o cierta parálisis del maxilar inferior cuando las semillas afectan los músculos maceteros. Falta de movilidad o parálisis de la lengua cuando los cisticercos se alojan en la lengua. Dificultades al tragar con tos seca y persistente cuando afectan a los músculos de la garganta. Caminar envarado (cisticercosis en músculos esqueléticos). Dificultades al caminar con posturas anormales al moverse presenta la presencia de quistes en el tórax o músculos de los miembros anteriores. Incoordinación, posturas anormales acompañados de temblores, rigidez convulsiva y ataques epilépticos, (cisticercos presentes en cerebro). Cuando las semillas afectan los ojos los animales muestran pérdida parcial o total de la visión. Los cisticercos pueden localizarse en la parte interna de los párpados o debajo de la mucosa (subconjuntiva ocular), debajo de la mucosa del ano o la vulva. En infestaciones de leves a moderadas pueden palpase las semillas sobre todo debajo de la lengua lo que se utiliza como fines diagnóstico. Es necesario aclarar que cerdos con infestaciones severas pueden pasar inadvertidos sin mostrar síntomas de ningún tipo. Los síntomas descritos para los cerdos pueden encontrarse en perros y gatos ya que como es sabido también ellos tienen tendencia a comerse los excrementos humanos (coprofagia). Por lo general la cisticercosis porcina es una infestación en la que los animales llevan tiempo infestados (evolución crónica) y raramente los mata aunque los cerdos pueden adelgazar cuando se presentan dificultades en masticar los alimentos.

Diagnostico: En animales vivos solo es posible sospechar de cisticercosis si se palpan las semillas en la conjuntiva ocular, debajo de la mucosa del ano o de la vagina y/o debajo de la lengua (20 al 25 % de seguridad) pero como es la más usada en el diagnóstico de los cerdos que se comercializan; es frecuente la extirpación manual o con un alfiler unos días antes de venderlos. Existen otras

pruebas de poco valor para los animales domésticos aplicadas más bien en el diagnóstico de humanos como los rayos X, biopsias musculares y el diagnóstico serológico. El diagnóstico se hace evidente al observar los cisticercos en las masas musculares de mayor preferencia como son los maceteros, los músculos anconeos, musculatura del diafragma, psoas, abductores, intercostales, etc. La inspección de estas zonas es de carácter obligatorio en mataderos destinados a la carne de exportación. Las carne positivas deben ser eliminadas o de lo contrario tratadas debidamente con calor antes de ser consumidas. Se sabe que *Cisticercus celluloseae* muere durante la cocción sobre todo cuando se fríen en trozos de menos de 5 cm de espesor, la congelación también las destruye así como la preparación de embutidos.

Tratamiento: El Parazicuantel (Droncit) inyectado ha demostrado tener buen efecto cisticercocida en cerdos contra *Cisticercus celluloseae* a nivel de los músculos y el cerebro en dosis prolongada (50mg/ Kg de peso diario durante 15 días). Otros veterinarios aseguran eliminar las semillas al inyectar Doxaline (oxfebendazol) a razón de 5 ml/Kg de peso con una sola aplicación.

Prevención y control: Dentro de las medidas preventivas más importantes de esta parasitosis encontramos: Eliminar en los posibles la transmisión del hombre al cerdo mediante el uso adecuado de letrinas, no defecar en porquerizas donde pastoreen o se mantengan los cerdos, establecer leyes que exijan la inspección sanitaria en rastros, mataderos improvisados o cualquier lugar donde se destaquen cerdos para el consumo de la población, no usar heces humanas como abono orgánico en cultivos de verduras o forrajes, no usar aguas negras para regar huertos o parcelas de verduras o forrajes.



Conclusión

Haciendo referencia a lo antes mencionado y para concluir, las enfermedades antes mencionadas son enfermedades parasitarias a las que debemos prestar bastante atención ya que pueden afectar la producción, son altamente contagiosas y varias son zoonóticas, son enfermedades que se pueden prevenir con los cuidados adecuados, y en caso de introducir algún animal nuevo a la granja prestar atención a los signos para evitar que los animales o nosotros mismos nos contagiemos de alguno de estos parásitos, así como también saber como tratar a los animales infectados.