



## HELMINTOFAUNA DEL APARATO DIGESTIVO Y RESPIRATORIO DEL CERDO DE TRASPATIO.

1.- Sánchez Pèrez R., Consejo-Nava J., Ortega-González R.,  
2.- Avila-Ramírez G. y García-Ortíz M.A.  
1 FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, UMSNH.  
2 INIFAP-CIFAP., MORELIA, MICHOACAN.

### INTRODUCCION.

En México, la cría de cerdos en pequeña escala continúa siendo importante, tanto por la magnitud de su inventario, como por las funciones que desempeña. En efecto, cifras preliminares del censo agropecuario de 1991 revelaron que el segmento que tiene hasta 10 cabezas de porcinos representó el 48% del inventario nacional (5). Asimismo, para la familia campesina, el cerdo es un mecanismo de ahorro, una fuente de ingreso y de alimento de alto valor biológico y cumple una función ecológica al consumir los sobrantes de la cocina y los esquilmos de la parcela. También representa un problema de salud pública, cuando se explota en libertad. Tales funciones no ser desdeñadas, en un país como México, con 125.000 comunidades rurales de 5000 habitantes y en las que viven 32.5 millones de mexicanos (2). Pero además, se prevé la sobrevivencia de este sector de la porcicultura, ante los impactos del tratado de Libre Comercio entre México, E.U.A. y Canadá (8).

Por lo anterior, se plantea asumir una nueva actitud ante los sistemas tradicionales de producción animal, tal como la porcicultura Rural de Traspatio (2).

Uno de los problemas que limitan la productividad de los cerdos criados en pequeña escala, es la presencia de las parasitosis interna (1). Sin embargo, son pocos los estudios realizados al respecto y la mayoría sólo utilizan la técnica del examen coproparasitoscópico (ECP), la cual tiene las siguientes limitaciones: puede existir ausencias de huéspedes parasitados, lo que puede dar lugar a diagnosticar falsos negativos. Además, en algunos casos no puede precisarse el tipo de parásito únicamente por la morfología de los huevecillos.

### OBJETIVO.

Identificar los géneros, así como la frecuencia y densidad de los parásitos gastrointestinales (G1) Yy pulmonares en cerdos de traspatio, en comunidades rurales del municipio de Tarímbaro, Michoacán, mediante necropsia y ECP.

### MATERIAL Y METODO.

De enero a mayo de 1993, se colectaron los aparatos digestivo y respiratorio de 20 cerdos (10 hembras y 10 machos) criados en varias comunidades del municipio de Tarímbaro, Michoacán. Los órganos del aparato digestivo fueron divididos con una doble ligadura, para evitar la mezcla de sus respectivos conyentidos, durante la manipulación. Las vísceras se depositaron en bolsas de plástico y se transportaron en cajas de poliuretano hasta el laboratorio de Parasitología del INIFAP-CIFAP para su estudio. De cada cerdo sacrificado se obtuvo directamente una muestra de heces para el ECP.

Los órganos del aparato digestivo fueron incididos longitudinalmente y por medio del lavado en agua corriente, se colectó su contenido en cubetas de plástico. Se aforó con agua a 1,2 o 3 litros y la mezcla se depositó en frascos de vidrio con 10 ml. de alcohol al 70% y se conservó a temperatura ambiente. Posteriormente, las heces de cada órgano, fueron examinadas para localizar parásitos adultos por las técnicas de tamizado y de observación directa (4,9). Los parásitos colectados se fijaron en medio AFA (alcohol al 70%, ácido acético glacial y formalina) y se conservaron en alcohol al 70%; posteriormente se transparentaron con lactofenol. Se diseccionó tráquea y pulmones y los parásitos adultos colectados se conservaron y aclararon por el procedimiento descrito. Finalmente, la diferenciación de género y especie se realizó conforme a sus características morfológicas utilizando un microscopio compuesto, de acuerdo con las claves descritas en la literatura especializada (3,4,6 y 9). La identificación de huevecillo se realizó mediante las técnicas de flotación y McMaster. La información fue analizada estadísticamente por descriptores de tendencia central y de dispersión.

### RESULTADOS Y DISCUSION.

Se encontro una frecuencia de cerdos positivos a parásitos GI del 100% y del 80% a parásitos pulmonares. Asimismo, se identificaron 7 especies gastrointestinales de cerdos positivos a cada helminto fue ( $x \pm ee$ ): O. dentatum (70 $\pm$ 27.3%), A. strongylyna (55 $\pm$ 24.3%), A. Suum (20 $\pm$ 4.9%), T. suis (15 $\pm$ 6.17%) M. hirudinaceus (15 $\pm$ 20.1%). P. sexalatus (5%) y G. urosululatus (5%). En pulmones, se encontró al M. apri en el 80% de los cerdos estudiados.



## HELMINTOFAUNA DEL APARATO DIGESTIVO Y RESPIRATORIO DEL CERDO DE TRASPATIO.

La elevada frecuencia de parásitos adultos y la amplia variedad de especies y géneros identificados, tanto de ciclo biológico directo como indirecto, se debe principalmente a las deficientes condiciones higiénicas del habitat de los cerdos, independientemente si están confinados en corrales, atados o en libertad, igualmente, el agua de bebida y los alimentos ingeridos están contaminados por heces. También el medio ambiente, especialmente la humedad relativa, estimula el desarrollo de los parásitos, ya que ésta alcanzó niveles del 60% en el mes de enero, descendió al 38 a 44% de febrero mayo y ascendió nuevamente hasta 61 y 74% en los meses de junio y julio. En cambio la temperatura ambiental fue de 15.3 °C, en enero y ascendió continuamente hasta 21.2 °C, en mayo (Centro meteorológico de Morelia, del SMN -SARH, 1993).

Los resultados de este trabajo coinciden parcialmente con los obtenidos en un estudio previo (1) realizando en las mismas comunidades y condiciones, utilizando el ECP., en el cual se informa de una prevalencia del 82% y se reporta presencia de *O. dentalum*, *A. suum*, *T. suis*, *Metastrongylus* spp., *Strongiloides* spp. y *Elmeria* spp. En el presente trabajo los protozoarios no fueron objeto de estudio, y los strongiloides, quizá debido a su baja prevalencia (3.3%) y al tamaño de la muestra (n=20) estudiadas, no se encontraron. En cambio, se notifica la presencia en el país, por segunda vez, de *G. urosululatus*, ya que solamente ha sido reportado con anterioridad por Villagómez *et al* (11).

Con respecto a la densidad parasitaria, se contó un total de 2809 helmintos. El órgano más parasitado fue el intestino grueso, con 1416 parásitos, lo que representó el 50.41%. Una cuarta parte (25.42%) se localizó en los pulmones y la quinta parte (20.11%) en el estómago delgado tuvo la carga parasitaria más baja (4.06%). Villagómez *et al* (11). También encontraron, en cerdos de abasto sacrificados en el rastro de Veracruz, que el intestino grueso y el intestino delgado eran los órganos digestivos con mayor carga parasitaria respectivamente.

Por su número y frecuencia las especies de helmintos más importantes fueron: *O. dentalum* (1383 y 49.2%); *M. apri* (714 y 25.4%) y *A. Strongylina* (545 y 19.4), representando el 94% del total de los helmintos encontrados.

La densidad parasitaria por cerdo, de acuerdo al grado de confinamiento fue ( $x \pm ee$ ): cerdos confirmados en corral, 137.9 $\pm$ 36.8 helmintos; cerdos atados a una estaca o árbol 102.3 $\pm$ 73.5 helmintos y cerdos semiconfirmados, 169.4 $\pm$ 56.9 helmintos. No se encontró diferencia significativa ( $p > 0.05$ ).

el grado de poliparasitismo fue mayor (90%) que el monoparasitismo (10%); datos que concuerdan con los reportados por Tapia *et al* (10) quienes encontraron un 75% poliparasitismo en los cerdos de traspatio muestreados. Rosas (7), en la tierra caliente del estado de Guerrero reportó, un 70.6% de parasitosis mixta, en cerdos de traspatio. A la necropsia se encontró un mayor número de cerdos positivos en comparación con el ECP.

Se concluye que los cerdos de traspatio están altamente parasitados con helmintos GI (100%) y pulmonares (80%). Se identificaron 7 especies, siendo *O. dentalum*, *M. apri* y *A. strongylina* los más frecuentes y, el intestino grueso fue el órgano con mayor infestación.

### LITERATURA CITADA.

1. Conejo N.J., Tapia R.A., Ortega G.R., Rentería S.I. y Pérez G.C.: Epidemiología de las parasitosis gastrointestinales y pulmonares en cerdos de traspatio. Tasas de prevalencia. MEMORIAS XXV CONGRESO NACIONAL AMVEC., 210-212. Puerto Vallarta, Jal., México. 1990.
2. Conejo N.J., Ortega G.R.: Problemática de la porcicultura rural de traspatio en los países en desarrollo con especial referencia al caso de México. REVISTA UNIVERSIDAD MICHOACANA, 6: 69-81 (1992).
3. Dunn A.M.: HELMINTOLOGIA VETERINARIA. El Manual Moderno. Mexico, D.F., 1983.
4. Lapage G.: PARASITOLOGIA VETERINARIA. Ed. Continental. México, D.F., 1971.
5. Pérez E.R.: La porcicultura en cifras. Resultados preliminares de censo de 1991. MEMORIAS XXVIII CONGRESO NACIONAL AMVEC., 319-327. Cancún Quintana Roo, México. 1993.
6. Quiroz R.H. PARASITOLOGIA Y ENFERMEDADES PARASITARIAS DE ANIMALES DOMESTICOS. Limusa. México. D.F., 1984.
7. Rosas P.F.R.: Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos de traspatio de la región de Tierra Caliente, del Estado de Guerrero. TESIS DE LICENCIATURA. Fac. Méd. y Zoot. UNAM. 1989.
8. Schwentesius R.R. y Gómez C.M.A.: LA PORCICULTURA MEXICANA ANTE LA POSIBLE FIRMA DE UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON EUA Y CANADA. CIESTAAM-UACH. Texcoco, Estado de México, México 1991.
9. Soulsby E.J.L.: PARASITOLOGIA Y ENFERMEDADES PARASITARIAS EN LOS ANIMALES DOMESTICOS. Nueva Editorial interamericana. México, D.F., 1987.
10. Tapia R.A., Conejo N.J., Ortega G.R., Rentería S.I. y Pérez G.C.: Epidemiología de las parasitosis gastrointestinales y pulmonares en cerdos de traspatio. 2. Poliparasitismo. MEMORIAS XXV CONGRESO NACIONAL AMVEC., 213-215 Puerto Vallarta, Jal., México. 1990.
11. Villagómez C.J.A.: Identificación de helmintos gastroentéricos en cerdos de abasto del rastro municipal de Medellín, Veracruz, México. MEMORIAS XXII CONGRESO NACIONAL AMVEC., 118-122. León, Gto. México 1988.

