



DETERMINACIÓN DE INCIDENCIA DE ASCARIS SUUM EN CERDOS DE TRASPATIO DEL MUNICIPIO DE PASAQUINA DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN.

DETERMINATION OF THE INCIDENCE OF ASCARIS SUUM IN BACKYARD PIGS FROM THE MUNICIPALITY OF PASAQUINA, DEPARTMENT OF LA UNIÓN.

José Roberto Baltazar Romero González

Licenciado en Medicina Veterinaria e Investigador;

roberto.romero@univo.edu.sv

ORCID: 0000-0002-8143-5334

Resumen

En El Salvador, la crianza tradicional de cerdos se ha convertido en una importante fuente de ingresos para muchas familias dedicadas a la producción porcina. Sin embargo, este tipo de crianza carece de instalaciones adecuadas y normas sanitarias para la cría de cerdos destinados al consumo humano. Aunque en los últimos años se ha dado mayor importancia a las infecciones virales y bacterianas en las granjas porcinas tecnificadas y no tecnificadas, los parásitos intestinales, como *Áscaris suum*, siguen teniendo un impacto económico significativo es por ello que en el presente artículo presentamos la incidencia según los estadios de *Áscaris suum* en heces de cerdos de traspatio, en un área geográfica del municipio de Pasaquina, departamento de La Unión. Con un enfoque de investigación prospectiva longitudinal, se siguió y observó a un grupo de participantes a lo largo de un período de tiempo con el fin de recopilar información y

registrar los resultados. de granjas porcinas que cumplen con medidas de higiene y bioseguridad, criando cerdos en condiciones óptimas para el consumo humano. Sin embargo, también se tomó en cuenta crianza de cerdos de traspatio que no cumple con estas medidas y cuyos productos se venden en los hogares y los mercados municipales.

Palabras claves: Cerdos, *ascaris suum*, ascariasis, traspatio

Abstract

In El Salvador, traditional pig farming has become a significant source of income for many families engaged in pork production. However, this type of farming lacks proper facilities and sanitary standards for raising pigs intended for human consumption. Although greater attention has been given in recent years to viral and bacterial infections in both technified and non-technified pig farms, intestinal parasites such as *Ascaris suum*





continue to have a significant economic impact. Therefore, this article presents the incidence of *Ascaris suum* stages in backyard pig feces in a specific geographic area of the Pasaquina municipality, La Union department. Using a prospective longitudinal research approach, a group of participants was followed and observed over a period to gather information and record the results. The study included pig farms that adhere to hygiene and biosafety measures, raising pigs under conditions suitable for human consumption. However, backyard pig farming, which does not comply with these measures and sells its products in households and municipal markets, was also considered.

Keywords: Pigs, *Ascaris suum*, Ascariasis, Backyard.

Introducción

En El Salvador se encuentran granjas porcinas que ejecutan medidas de higiene y bioseguridad, criando cerdos en excelentes condiciones para el consumo de todos sus productos y que cumplen con los controles de calidad establecida; por otro lado, se encuentra la crianza de cerdos de traspatio que no cumplen con estas medidas y que son productos que se venden y comercializan en los hogares en donde se crían o en los mercados municipales.

La Ascariasis nombre que recibe esta infestación parasitaria, generalmente afecta a los cerdos de 3 a 5 meses y dependiendo de la cantidad de parásitos puede pasar inadvertida

clínicamente, o bien observarse la eliminación de algún verme adulto que puede aparecer en el suelo junto con las heces. Otras veces pueden presentar grados de desnutrición con retardo en el crecimiento como también problemas digestivos, respiratorios y nerviosos (Quiroz Romero, 1990).

El helminto *Áscaris suum* se considera una de las especies parásitas del cerdo más patógenas, frecuentes y de mayor prevalencia en explotaciones porcinas. Presenta una distribución cosmopolita y suele observarse en granjas cuya concentración de cerdos es elevada y con escasas condiciones sanitarias de manejo. Es frecuente también observarlo en sistemas de producción intensivos, a pesar de presentar mejores condiciones higiénicas y sistemas de alojamiento, comparados con sistemas de producción extensivos o tradicionales. (Conde, de Moreno, Pino, Morales, & Balestrini, 2005).

La Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Instituto Internacional de Investigación en Políticas Alimenticias afirmó que la demanda de producción de origen animal aumentará significativamente en el ámbito mundial en los próximos 20 años, debido al aumento del bienestar de los habitantes en la mayoría de las regiones siendo la carne de cerdo y de aves las que tendrán un papel preponderante para





satisfacer los requerimientos de proteína animal.

En la región de El Salvador según el Anuario de Estadísticas Agropecuario de El Salvador efectuado en 2017-2018 existe un total de 141,783 cerdos, siendo 81,013 de granjas del país y 60,770 de cerdos de traspatio. De los cuales estos son desarrollados en un sistema de crianza tradicional o cerdos de traspatio como también se le conoce. por mes se sacrifican un promedio de 11,600 y 12,010 cerdos. (Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG Dirección General de Economía Agropecuaria, 2018).

Según los estudios realizados en el país se reveló, que la prevalencia nacional de infección por geo - helmintos fue del 7.6%. Según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), este valor se clasifica en la categoría de baja prevalencia. (El Salvador. Ministerio de Salud MINSAL., 2013).

La producción de cerdos a pequeña escala, conocida en forma tradicional como traspatio, rural, familiar o artesanal, es una actividad que han estigmatizado tecnócratas productivistas de la porcicultura, quienes representan los intereses de las grandes industrias de producción. Se ha propuesto en diversos medios la prohibición de este tipo de porcicultura ya que afecta los intereses de los

grandes consorcios porcícolos. Sin embargo, a pesar de los intentos de limitación, este sistema de producción lo han seguido realizando múltiples grupos de personas en todo el mundo. En algunas ocasiones este tipo de producción se realiza con el apoyo del gobierno y ministerio de agricultura y ganadería, como también por empresas coordinadoras que optimizan la producción de estos pequeños productores. (Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, 2015).

Este sistema de crianza que es el más utilizado en algunas zonas del país, está basada en conocimientos empíricos que han sido transmitidos de generación en generación por familiares o por personas conocidas dentro de una misma comunidad, esta crianza tradicional o no tecnificada está caracterizada por la falta de recursos económicos de los propietarios que no poseen la tecnología adecuada, falta de programas de alimentación balanceada, planes profilácticos y conocimientos de producción; asimismo la carencia de equipo y materiales que le puedan permitir alcanzar los parámetros productivos de la crianza de los cerdos. Todo este conjunto de factores son los que ponen en riesgo la salud pública. Dado a que las carnes de estos animales criados en condiciones inadecuadas, pueden resultar contaminadas con agentes patógenos de naturaleza biológica (zoonosis).





Este estilo o modo de crianza no tecnificada de cerdos se puede clasificar de la siguiente manera:

- Asociado: Cuando esta crianza es realizada por un grupo de personas a través de una organización o por diferentes miembros de una misma familia.
- Individual: Cuando la crianza se realiza por una sola persona, que es la encargada de todas las actividades y su finalidad es la de autosostenerse.
- Ahorro: Este estilo de crianza es la que tiene un mínimo interés. Debido a que la consideran como una fuente de financiamiento a largo plazo en necesidades personales urgentes, las cuales permiten obtener un aporte económico por la venta de los animales. (Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), 2020).

Dentro de la crianza para cerdos de traspatios podemos encontrar también diferentes fases en donde el concepto que se le dé a este dependerá de la región de un país o de la localización dentro de un país, haciendo que los términos con los que se nombran cambien. Dentro de estos podemos encontrar las siguientes clasificaciones.

- Fase de reproducción
- Fase de destete
- Fase de engorde.

Fase 1- Fase de Reproducción: Etapa de la producción en la cual las hembras reproductoras y los verracos se mantienen y

explotan con el fin de producir lechones destetados.

Fase 2- Fase de Destete: Etapa de la producción asociada con la recría de los lechones destetados.

Fase 3- Fase de engorde: Etapa de la producción asociada con el engorde de los cerdos. (Harris , 2000).

Metodología

Diseño del estudio fue de tipo prospectivo, en el cual se recolectaron los datos de forma directa. Esto permitió un control más efectivo sobre la medición de las variables y aseguró la obtención de información actualizada y relevante.

Selección de la muestra:

Se realizó una selección aleatoria de cerdos de traspatio en un área determinada. Se estableció un criterio de inclusión que consideró cerdos de diferentes edades y sexos, con el fin de obtener una muestra representativa de la población estudiada.

Recolección de datos:

Para la recolección de datos se utilizaron dos técnicas principales:

a) Muestreo fecal: Se recolectaron muestras fecales de cada cerdo seleccionado en recipientes estériles y se registraron datos individuales, como la edad y el sexo del animal. Las muestras se almacenaron adecuadamente y se transportaron al laboratorio para su posterior análisis.





b) Análisis de laboratorio: En el laboratorio, se realizaron técnicas coproparasitológicas estándar para la detección y cuantificación de huevos de *Ascaris suum* en las muestras fecales. Se siguieron los procedimientos recomendados para garantizar la precisión y la reproducibilidad de los resultados.

Análisis estadístico:

Una vez recolectados los datos, a las variables en el estudio se le aplicó estadística básica mediante tablas de frecuencias y gráficas, para determinar las diferencias significativas entre los animales muestreados. Para poder verificar la relación entre *Áscaris suum* con el sexo y peso en los cerdos, se realizó la prueba de proporciones con aproximación a la distribución normal y se empleó la Prueba de chi-cuadrado (χ^2).

Consideraciones éticas:

Este estudio fue llevado a cabo siguiendo los principios éticos establecidos. Se obtuvo el consentimiento informado de los propietarios de los cerdos y se respetaron los derechos y el bienestar de los animales durante todas las etapas del estudio.

Resultados

A continuación, se presentan para una mayor comprensión de los resultados, tablas y graficas de las observaciones obtenidas de la investigación.

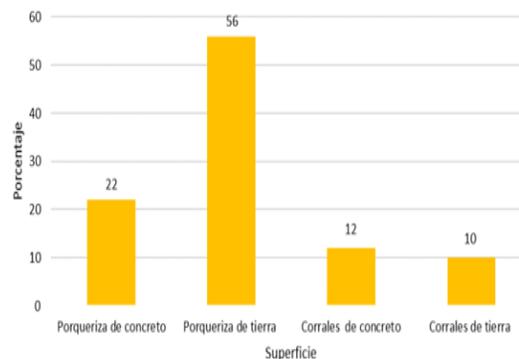


Figura 3. hábitat del cerdo.

En la figura 1 se puede observar la distribución del hábitat, donde se encontraban los cerdos de traspatio y la mayoría no cumplían con las instalaciones adecuadas para poder criarlos de la manera correcta, del 100% de los cerdos muestreados, el 56% habitaba en porquerizas de tierra, el 22% en porquerizas de concreto, el 12% en corrales de concretos y el 5% en corrales de tierra. causando de esta forma una mayor incidencia de parásitos por la falta de higiene.

Como se observa en la figura 2 el porcentaje

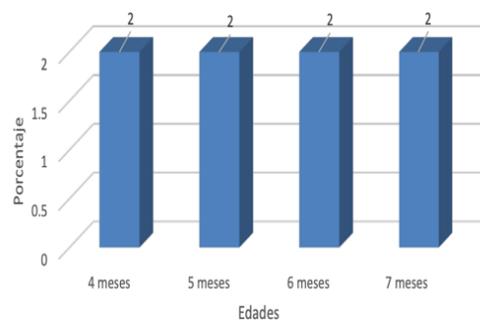


Figura 2 .Edad de los cerdos positivos a *Áscaris suum*

es del 2% para la edad de 4, 5, 6 y 7 meses, del 8% total de los cerdos positivos a *A. suum* detectados según la prueba realizada.



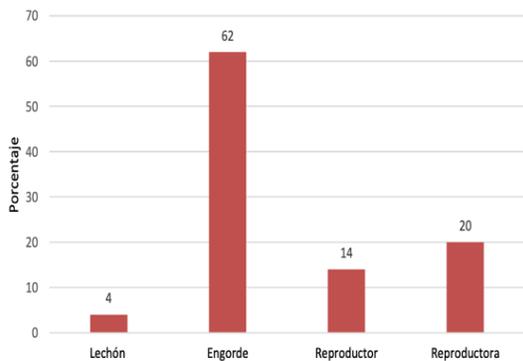


Figura 5. Distribución de etapas de producción.

En la figura 3 de distribución de las etapas de producción el 62% fueron cerdos destinados a engorde, el 20% cerdas utilizadas para la reproducción y el 14% fueron machos utilizados para el remplazo de otros verracos.

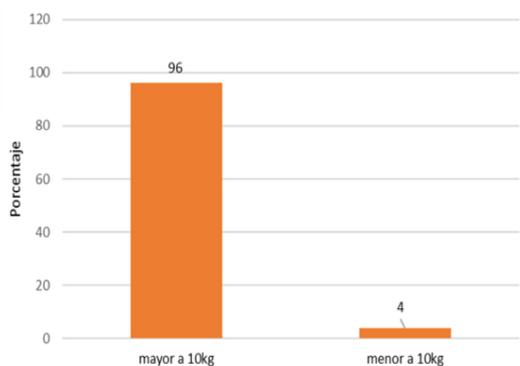


Figura 6. Clasificación de peso

Los datos que se expresaron en la figura 4 el 96% son cerdos con un peso mayor a 10kg y el 4% fueron cerdos menores a 10kg de peso.

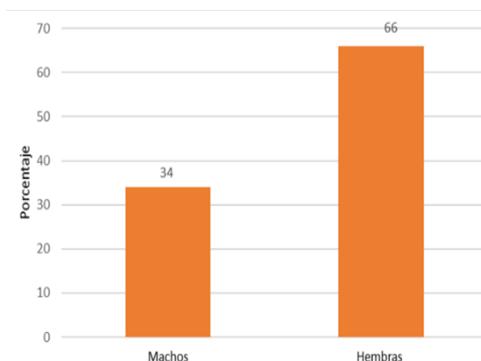


Figura 4. Clasificación por sexo en los cerdos

Según los datos de la figura 5 el 34% de los cerdos muestreados fueron machos y el 66% hembras, teniendo así una población más alta de hembras en la zona.

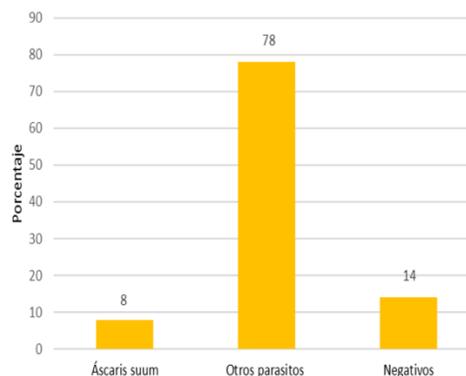


Figura 7. Positividad del examen coprológico.

En la figura 6 se pueden observar los datos generales de todos los cerdos muestreados que se encuentran positivos a parásitos y los que se encuentran negativos, observando el 78% para otros parásitos encontrados, el 14% de muestras negativas y el 8% que pertenecen al parásito estudiado, Áscaris suum positivas.



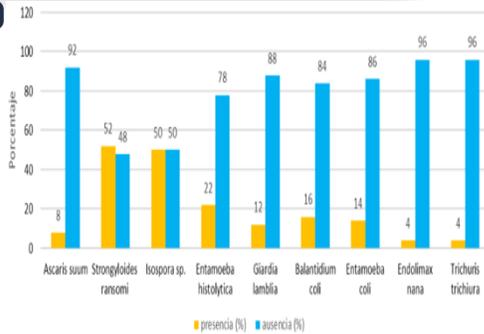


Figura 8. Porcentaje de la diversificación de parásitos

En la figura 7 la infestación de parásitos en los cerdos de esta investigación se ven afectados por una gran diversidad de parásitos ya que no cumplen con las medidas de higiene en su totalidad ni con los planes profilácticos de desparasitación lo que conlleva a un gran problema en la salud de las personas que pudiesen consumir su carne o las mismas personas que los crían.

Discusión

Al contrastar los hallazgos de la investigación en los resultados de laboratorio evidencia que el apareamiento de *Áscaris suum* en un 8% en el estudio es significativo respecto al 1% tomado como base a partir de la capacidad de contagio que tiene el parásito. después de haber realizado el proceso donde se evalúa la variable sexo, peso y presencia de *Áscaris suum* se tiene que la incidencia es mayor en las hembras y en los que pesan más de 10kg a una confianza de un 95%.

Los resultados de esta hipótesis indican diferencia significativa entre la proporción de cerdos con *Áscaris suum* en la etapa de lechones y de desarrollo, además la de lechón y reproducción pero no entre la proporción de desarrollo y reproducción, es decir en esta última diferencia tienen un comportamiento de positividad similar según el examen coprológico, por lo tanto no hay evidencia suficiente que una de las tres etapas sea relevante para la presencia del parásito en estudio.

Conclusiones

Al analizar las pruebas de laboratorio en el presente estudio de *Áscaris suum* en cerdos de traspatio de los cantones pertenecientes al municipio de Pasaquina del departamento de La Unión, se concluye que la incidencia de este parásito está presente en los cerdos de la zona con un 8% de incidencia significativa, según la Prueba de proporciones con aproximación a la distribución normal. Y esto implica que a futuro puede llevar a que esta enfermedad parasitaria aumente, produciendo problemas económicos y de salud a las personas de dicho lugar.

Se determinó que el 78% de los cerdos en el estudio presentaron parasitosis con diferentes agentes etiológicos, lo cual también es un riesgo para la comunidad en general.

- A pesar de realizar la desparasitación, los cerdos están expuestos a una variedad de parásitos internos, razón por la cual es importante llevar a cabo un manejo adecuado,





en cuanto a la frecuencia o intervalo de aplicación de ellos.

- Las medidas de higiene utilizadas son otro factor que influye directamente a la presencia de parasitosis por no tener un espacio adecuado, higiénico y sanitizado.
- Según los resultados obtenidos, no hay diferencia significativa entre la presencia de parásitos y el peso en los cerdos, tampoco entre está y la etapa de producción en la que se encuentren, es decir, hay susceptibilidad a parasitosis independientemente estos aspectos.
- Se determinó que el sexo más afectado fue el de las hembras y esto puede deberse a que la población de cerdas es mayor y son las que permanecen por más tiempo en el lugar.
- Con respecto al número de cerdos positivo se determinó que el hábitat en el que se encontraban los helmintos eran porquerizas de concreto y de tierra, siendo cualquier hábitat foco de infección de este parásito para los cerdos.

Recomendaciones

Es necesario brindar asesoría por parte de las instituciones públicas encargadas, a las personas que se dedican a la crianza de cerdos de traspatio, con el fin de mejorar las instalaciones en las que se encuentran los cerdos, el manejo adecuado que deben recibir y sobre el buen uso de productos antiparasitarios implementando planes que incluyen frecuencia e intervalos de aplicación de los mismos, con la respectiva rotación y dosis adecuada para minimizar resistencias y

para evitar problemas a futuro por estos microorganismos a la salud humana.

- Impartir cursos por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG, a las personas para que puedan realizar la toma de muestras de heces y hacer exámenes coprológicos.
- Realizar más investigaciones sobre parásitos intestinales en cerdos en un futuro en dicha zona y zonas aledañas debido a la importancia e impacto en la salud humana que pueden tener las enfermedades de este tipo en los animales destinados al consumo humano.
- Es necesario que la superficie de los cerdos que se encuentran en tierra cambiarla a una de concreto que esta sea lavada diariamente y desinfectada con productos apropiados para tal fin y mantener a los cerdos estabulados para evitar el contagio de parásitos, además de eso es importante como médicos veterinarios llevar un registro de los animales y la observación de su hábitat para hacer las modificaciones según el caso lo amerite y según el riesgo que tengan en cuanto a otros factores externos en su entorno.

Bibliografía

- Quiroz Romero, H. (1990). Parasitología . Mexico : Limusa, S.A de C.V.
- Conde, F., de Moreno, L., Pino, A., Morales, G., & Balestrini, C. (2005). Dinámica de la Infección por *Áscaris suum* en una Granja Porcina del Municipio Carlos Arvelo, Parroquia Güigüe del Estado Carabobo, Venezuela. *Revista Científica*, 73.





Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG

Dirección General de Economía Agropecuaria. (1 de noviembre de 2018). Anuarios de Estadísticas Agropecuarias. Obtenido de [mag.gob.sv/](https://www.mag.gob.sv/): <https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2021/09/Anuario-de-Estadi%CC%81sticas-Agropecuarias-2018-2019-Final-1.pdf>

El Salvador. Ministerio de Salud MINSAL. (2013). Prevalencia e intensidad de infección por geo-helminfos y prevalencia de portadores de Malaria en escolares en El Salvador. San Salvador: Ministerio de Salud MINSAL. Obtenido de [https://www.paho.org:file:///Users/ecntelsalvador/Downloads/2013-cha-prevalencia-geohelminfos%20\(1\).pdf](https://www.paho.org/file:///Users/ecntelsalvador/Downloads/2013-cha-prevalencia-geohelminfos%20(1).pdf)

Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. (2015). Alternativas para la producción porcina a pequeña escala. Coyoacán: México /Printed and made in Mexico.

Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). (2020). Crianza de Cerdos. Perú, Perú.

Harris, H. (25 de Julio de 2000). Sistema de producción en un sitio y en múltiples sitios. Obtenido de [www.3tres3.com](https://www.3tres3.com/latam/articulos/sistema-de-produccion-en-un-sitio-y-en-multiples-sitios-ii_9152/): https://www.3tres3.com/latam/articulos/sistema-de-produccion-en-un-sitio-y-en-multiples-sitios-ii_9152/

