

# HIDATIDOSIS PORCINA EN EL MATADERO MUNICIPAL DE PUYO

TORRES, FELIPE<sup>a</sup>; BURGOS, ANA<sup>a\*</sup>; VASCO, LUIS<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidad Central del Ecuador, Ciudadela Universitaria, calle Jerónimo Leitón S/N, Quito, Ecuador.

## Resumen

La hidatidosis es una enfermedad parasitaria zoonótica, de amplia distribución mundial y afecta a varias especies animales. Los porcinos se encuentran entre los hospedadores intermediarios, que alojan la forma larvaria o quiste hidatídico. Este estudio buscó identificar quistes hidatídicos en porcinos y determinar su fertilidad. Se inspeccionaron las vísceras de 1790 animales faenados en el Matadero Municipal de Puyo, provincia de Pastaza, por cuatro meses. Posteriormente, se evaluaron macro y microscópicamente las muestras de quistes y se determinó su fertilidad. Se hallaron quistes hidatídicos en, cuatro hígados y cinco riñones evaluados, de estos, solo los hepáticos fueron fértiles. Los resultados observados sugieren una baja presencia de hidatidosis en los animales faenados en este matadero.

**Palabras clave:** Hidatidosis, quiste hidatídico porcino, quiste fértil.

## SWINE HIDATID DISEASE IN THE MUNICIPAL ABATTOIR OF PUYO

### Abstract

Hydatid disease is a zoonotic parasitic disease, distributed widely worldwide, affecting several animal species. Swine species are among them, as

intermediate host within the larval stage or hydatid cyst. The aim of this study was to identify hydatid cysts in pigs and determine their fertility. Organs from 1790 animals slaughtered in the Municipal Abattoir of Puyo, Pastaza province, were examined. The study lasted for four months. Subsequently, samples of cysts were macroscopically and microscopically evaluated and fertility was determined. Hydatid cysts were found in four livers, and five kidneys, of these, only those from livers were fertile. Results suggested a low presence of hydatid disease in animals slaughtered in this slaughterhouse.

**Keywords:** Hydatid disease, swine hydatid cyst, fertile cyst.

## I. INTRODUCCIÓN

Distribuida mundialmente, la hidatidosis (equinocosis quística) ha sido considerada, según la Organización Mundial de la Salud, dentro de las enfermedades descuidadas, emergentes o reemergentes del presente siglo. [2,4] Constituye un importante problema sanitario y socio económico, especialmente en algunas regiones de Latinoamérica, Asia, África y el Mediterráneo. [1,2] Dentro del rubro ganadero, ocasiona pérdidas económicas por los decomisos de órganos y la disminución productiva de los animales afectados. [2]

El parásito de la equinocosis quística utiliza varias especies de hospedadores intermediarios, entre ellos, al cerdo, cuyo órgano más afectado suele ser el hígado. Al respecto, estudios sugieren

\* Correspondencia a: Ana Burgos. Universidad Central del Ecuador, Ciudadela Universitaria calle Jerónimo Leitón S/N, Quito, Ecuador. Teléfono: (+593) 997472753, (+593) 22566160. Correo electrónico: [arburgos@uce.edu.ec](mailto:arburgos@uce.edu.ec)

que en algunas regiones de Sur América, el cerdo es el hospedador intermediario más importante para el mantenimiento del ciclo del parásito. [7] En Ecuador, esta especie podría constituirse como un intermediario importante dadas las condiciones de cría de estos animales en algunas regiones del país.

Aunque la mayor prevalencia de esta enfermedad se ha observado en países ubicados en zonas templadas, [6] algunos autores, [5] sugieren que la hidatidosis también puede estar presente en países de clima tropical. En Ecuador, es de aparición esporádica, sin embargo, ciertos autores sugieren la necesidad de incrementar el monitoreo de esta parasitosis, especialmente en países en vías de desarrollo. [2] Entonces, la identificación de quistes y la determinación de su fertilidad se pueden considerar como el primer paso en la ejecución de estudios epidemiológicos para el control y erradicación de esta afección. [4]

En Ecuador, queda pendiente mucho trabajo de reconocimiento del parásito, ciclo de vida, su prevalencia en las diferentes regiones geográficas y las cepas infectantes (genotipos) de mayor importancia. Esto permitiría crear estrategias de control y erradicación a la medida de las necesidades del país. Por lo tanto, el presente trabajo buscó determinar la presencia o ausencia y la fertilidad de quistes hidatídicos en cerdos faenados en el Matadero Municipal de la ciudad del Puyo.

## II. METODOLOGÍA

El estudio se llevó a cabo de octubre 2011 a enero 2012, se evaluaron diariamente por visualización, palpación y cortes seriales los hígados, riñones y pulmones de todos los cerdos faenados en el Matadero Municipal de la ciudad del Puyo. Aquellos órganos considerados sospechosos, fueron evaluados en el Laboratorio de Parasitología de la Universidad Estatal Amazónica.

Utilizando un bisturí, el quiste se separó del parénquima del órgano, para tomar la medida de su diámetro con un calibrador. Se identificaron las estructuras del quiste, membrana cuticular, membrana germinativa, arenilla y líquido hidatídico.

El líquido hidatídico se extrajo con una jeringuilla estéril y se colocó en un vaso precipitado para su

sedimentación y la obtención de arena hidatídica. Después, se separó la membrana germinativa abriendo el quiste. El precipitado fue colocado en un portaobjetos para su observación bajo el microscopio óptico con un lente de 10X. Si se observaban protoescólex o estructuras similares, la muestra se colocaba con la membrana germinativa correspondiente en un tubo de ensayo con solución salina y se centrifugaba por cinco minutos, el resultante era observado nuevamente para confirmar la presencia de protoescólex compatibles con *Equinococcus* spp.

Los resultados fueron registrados y notificados al matadero, sin embargo, no se aplicó ningún tipo de estadística, pues el número de quistes encontrados fue muy pequeño.

## III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el ensayo se faenaron 1790 porcinos en su mayoría provenientes de las provincias de Pastaza y Morona Santiago. Solo dos animales procedieron de la Provincia de Tungurahua. En total, se encontraron cuatro hígados (0,22%) y cinco riñones (0,28%) con quistes. Estos resultados coinciden con el criterio de una revisión bibliográfica sobre la enfermedad, donde se señala que la hidatidosis parece ser rara o no existente en países del noroeste de Sur América y Centro América, debido a la escasez de reportes de humanos y animales infectados. [3]

Sobre la ubicación de los quistes, los resultados concuerdan parcialmente con resultados hallados por investigadores en Argentina, quienes encontraron quistes hidatídicos hepáticos en porcinos, pero, no quistes hidatídicos renales. También, encontraron quistes hidatídicos en los pulmones de porcinos faenados, lo que no concuerda con los resultados del presente ensayo, pues a lo largo del mismo, no se encontraron quistes hidatídicos pulmonares. [7]

Por otra parte, cada riñón solo mostró un quiste, mientras que, en dos de los cuatro hígados se pudieron contar hasta dos quistes y en los otros hígados solo un quiste por víscera. Este bajo número de quistes en los órganos afectados concuerda parcialmente con lo observado en un trabajo ecuatoriano, donde se hallaron hígados porcinos que presentaban de uno hasta más de 200 quistes. [8]

Después del análisis de fertilidad, se determinó que todos los quistes renales eran infértiles, pero cuatro quistes hepáticos (36%) fueron fértiles. Estos resultados son superiores a los encontrados en Sur América (21,5%), [7] pero inferiores a estudios realizados en otros continentes, donde se han encontrado altas tasas de fertilidad de los quistes porcinos (57 a 100 %). [9]

Adicionalmente, el diámetro quístico fue diferente de acuerdo al órgano, aquellos del hígado resultaron más pequeños que los de los riñones, pero esto no afectó su potencial fertilidad. A diferencia de lo observado en un estudio de hidatidosis porcina, donde se determinó que a mayor tamaño del quiste mayor probabilidad de fertilidad. [7]

Se decomisó un total 0,991 kilos de riñones y 9,57 kilos de hígados, que representaron, según el precio de venta de ese año, un total de \$7,45 y \$42,18 respectivamente. Al contrario, de otra investigación sobre hidatidosis en porcinos de Ecuador, donde las pérdidas fueron muy superiores, alcanzando los \$1020,73. [8]

#### IV. CONCLUSIONES

Los quistes fértiles encontrados sugieren la presencia de hidatidosis en el matadero del Puyo. Evidencian la necesidad de caracterizar la enfermedad en todas las regiones de Ecuador, para promover adecuadas medidas de control y erradicación de la misma.

#### REFERENCIAS

- [1] Batelli G. Echinococcosis: costs, losses and social consequences of a neglected zoonosis. *Vet. Res. Commun.* 2009;Suppl.1, 47-52.
- [2] Budke CM, Deplazes P, Torgerson PR. Global Socioeconomic Impact of Cystic Echinococcosis. *Emerg. Infect. Dis.* 2006; 2(2), 296 – 303.
- [3] Cardona GA, Carmena D. Review of the global prevalence, molecular epidemiology and economics of cystic echinococcosis in production animals. *Vet. Parasitol.* 2013; 192, 10 – 32.
- [4] Craig P, Mastin A, Van Kesteren F, Boufana B. *Echinococcus granulosus*: Epidemiology and state-of-the-art of diagnostic in animals. *Vet. Parasitol.* 2015; 213, 132 – 148.
- [5] Daryani A, Sharif M, Amouei A, Nasrolahei M. Fertility and viability rates of hydatid cysts in

slaughtered animals in the Mazandaran Province, Northern Iran. *Trop. Anim. Health Prod.* 2009; 41, 1701 – 1705.

[6] Moro P, Schantz M. Echinococcosis: a review. *Int. J. of Infect. Dis.* 2009; 13, 125 – 133.

[7] Negro PS, Arduzzo GL, Pagano FG, Bonifacio DR, Bassi AR, Giudici CJ, Ruiz CN, Moriena RA. Caracterización del quiste hidatídico en la especie porcina. *Rev. Med. Vet.* 2007; 88(6), 237 – 241.

[8] Novillo M. Diagnóstico de hidatidosis en porcinos faenados en el Camal Frigorífico Municipal de Riobamba. Tesis de Pregrado para la obtención del título de Médico Veterinario y Zootecnista, UCE – FMVZ. Quito, Ecuador; 2007.

[9] Pednekar RP, Gatne ML, Andrew-Thompson RC, Traub RJ. Molecular and morphological characterization of *Echinococcus* from food producing animals in India. *Vet. Parasitol.* 2009; 165, 58 – 65.