
Observaciones Histopatológicas en Organos Internos (pulmón y riñón) del Capybara (chigüire) en Venezuela producidas por la Cruorifilaria Tuberoçada

Comunicación Preliminar (*)

Dr. Guillermo Planas G. (**)
Dra. Imelda Campo-Aasen (***)

RESUMEN

La búsqueda sistematizada de filarias a nivel de órganos internos del roedor Capybara (Chigüire), dio como resultado la localización del parásito Cruorifilaria tuberoçada en arterias y arteriolas de la zona cortical del riñón y en arterias de gran calibre en la zona medular. Igualmente se localizó al parásito en nódulos granulomatosos en el tejido pulmonar invadido por la filaria. Se describen los cambios inflamatorios severos ocurridos en ambos órganos, así como la intensa panarteritis renal producida por el parásito. Se analizan los posibles mecanismos de transmisión del parásito ante una eventual infección al hombre.

INTRODUCCION

Resulta de gran interés el estudio del parasitismo que sufre el Capybara - **Hydrochoerus hydrochoeris**- conocido en nuestro medio como Chigüire, debido a la posible repercusión que estos parásitos puedan tener para la especie humana. Se han descrito varias especies parasitando el intestino delgado y el grueso de este roedor, especialmente vermes de la clase Platelminotos, orden

(*) Trabajo realizado con fondos del Proyecto MAC-FONAIAP. Presentado en la XXVIII Convención Anual de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (ASOVAC), 12-17 de noviembre de 1978 y en la Reunión de la Sociedad Venezolana de Dermatología, noviembre 1978, Caracas.

(**) Sección Dermatopatología.

(***) Sección Histoquímica del Instituto Nacional de Dermatología (Director: J. Convit) -Centro Panamericano de Investigación y Adiestramiento en Lepra y Enfermedades Tropicales-.

Céstodos y Tremátodos, así como de la clase Nematelmintos, orden Nemátodos. Igualmente se han descrito protozoos flagelados de la familia Trypanosomidae en sangre periférica del animal (5).

En relación con la superfamilia Filarioidea, Campo-Aasen (1-3) describió la presencia de filarias y microfilarias en fibras musculares y en la dermis del Capybara y reportó las alteraciones histológicas que sufren los tejidos afectados. Ojasti (5), en su estudio biológico sobre el Chigüire en Venezuela, refiere la presencia de endoparásitos macroscópicos en el animal (Nemátoda: Filarioidea), especialmente en los adultos, afectando el pulmón y el riñón del animal. Este autor encuentra un parasitismo de 55,4% en los ejemplares adultos examinados. Eberhard y col (4), clasifican taxonómicamente esta filaria encontrada en los vasos del pulmón y riñón del Capybara, denominándola **Cruorifilaria tubero cauda** Gen. Et Sp. N (Nemátoda: Filarioidea).

En el presente trabajo, nos proponemos determinar el grado de parasitismo visceral en el Chigüire de nuestros llanos, producidos por parásitos del género Nemátoda: Filarioidea y la capacidad de respuesta del huésped parasitado calibrada en términos histológicos.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron histopatológicamente los riñones y pulmones de dos Capybaras, procedentes del hato "El Frío", Estado Apure, Venezuela.

El material fue fijado en formalina al 10%. Se practicaron cortes seriados de 15 bloques de tejido renal y de un número similar correspondiente a tejido pulmonar. Igualmente se procesó tejido proveniente de músculo cardíaco incluyendo las arterias coronarias y sus ramificaciones.

El material estudiado provino de más de mil doscientas secciones histológicas. La coloración de rutina empleada fue Hematoxilina-Eosina.

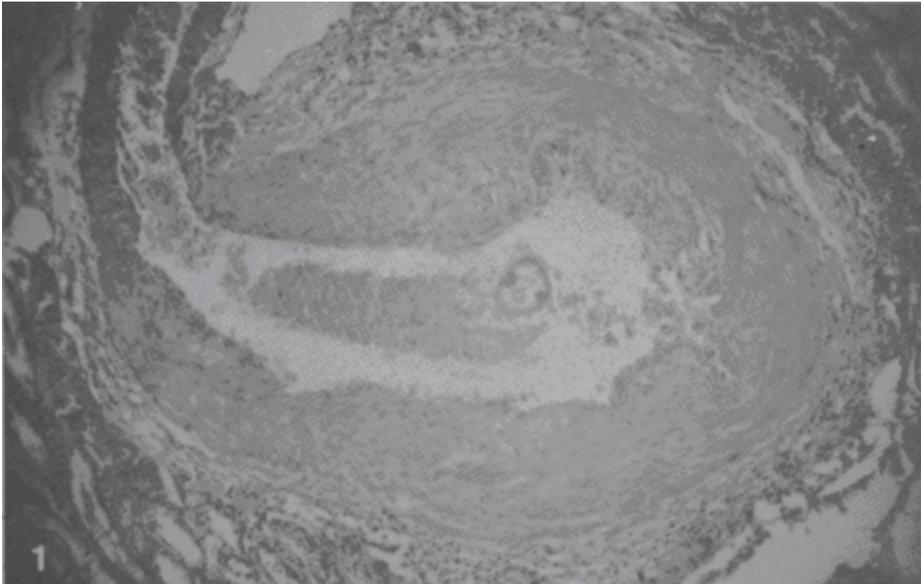
RESULTADOS

En los cortes histológicos se pudo observar una panarteritis severa de las arterias renales (**Fig. 1**), principalmente a expensas de una marcada endoarteritis -en muchos vasos se observó como fenómeno primario, intenso edema e infiltración de la capa endotelial con numerosos eosinófilos y linfocitos- con tendencia a la formación de verdaderos trombos (**Fig. 2**). Fue

evidente la presencia de un infiltrado muy denso formado por eosinófilos y plasmocitos, de localización predominantemente perivascular. En muchos vasos este infiltrado fue tan intenso que produjo verdadera necrosis de la pared vascular (**Fig. 3**). En la luz arterial de los vasos correspondientes a la zona medular y a la cortical del riñón, se observaron filarias seccionadas transversalmente, mostrando parte del tubo digestivo y del aparato genital (**Fig. 4**). Adyacente a estos vasos parasitados, se observaron ocasionalmente zonas de degeneración basófila del parénquima renal (**Fig. 5-N**).

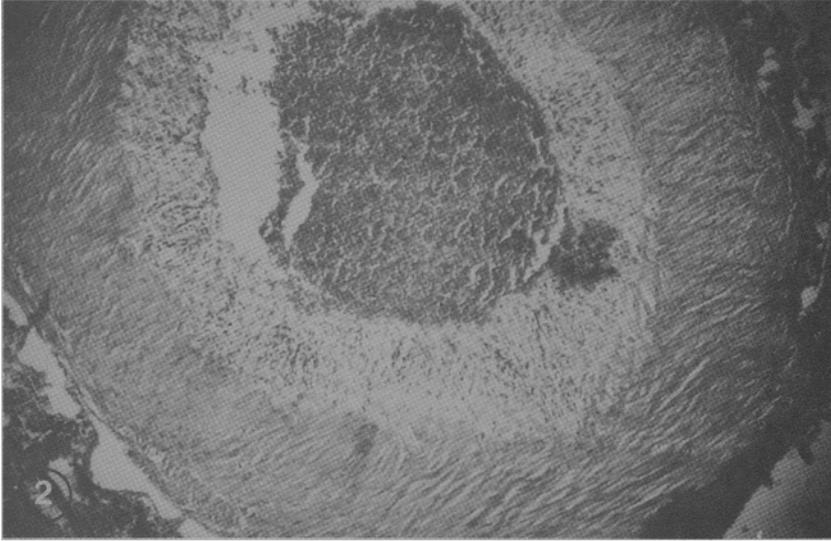
En el tejido pulmonar se comprobó la presencia de verdaderos nódulos inflamatorios alrededor de los parásitos degenerados parcial o totalmente. El infiltrado inflamatorio estaba compuesto de histiocitos, linfocitos, eosinófilos y en algunas áreas por células gigantes del tipo cuerpo extraño (**Fig. 6**). Se observaron áreas de intensa proliferación fibroblástica y de verdadera calcificación, producidas probablemente por la degeneración de los parásitos adultos. En estos nódulos inflamatorios granulomatosos se evidenciaron estructuras correspondientes a parásitos seccionados longitudinal y transversalmente (**Fig. 6-P**). En los espacios trabeculares del pulmón se observó un infiltrado eosinofílico intenso, especialmente en aquellos espacios adyacentes a la lesión granulomatosa.

FIG. 1



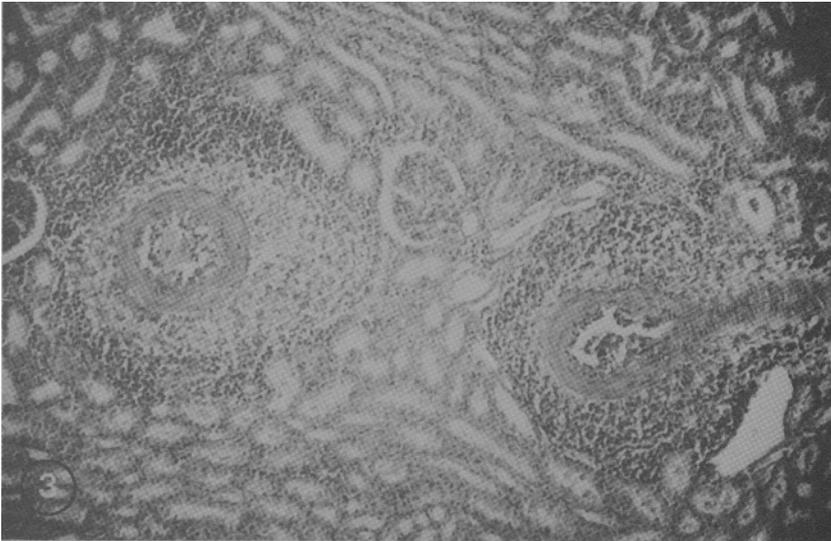
Cruorifilaria tubero-cauda en arteria renal de gran calibre. Se observa el corte transversal de un parásito. H-E, X 63.

FIG. 2



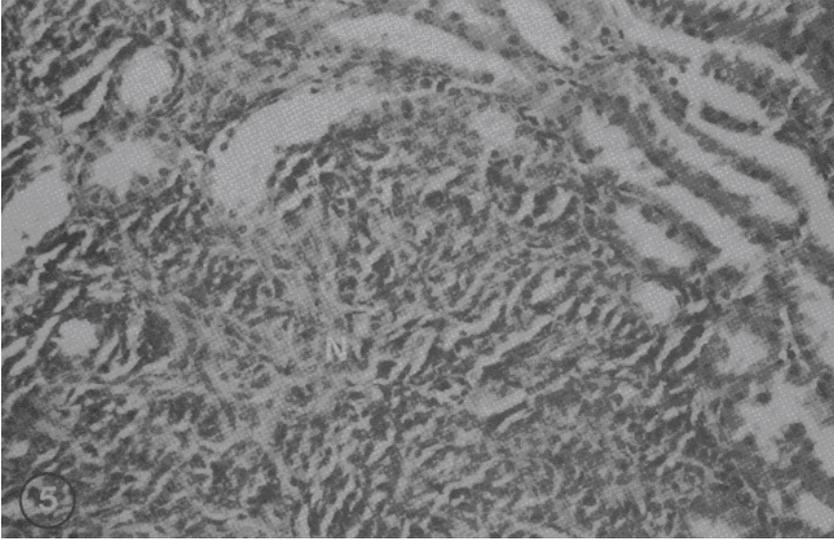
Trombosis arterial de vaso de gran calibre del riñón. H-E, X 63.

FIG. 3



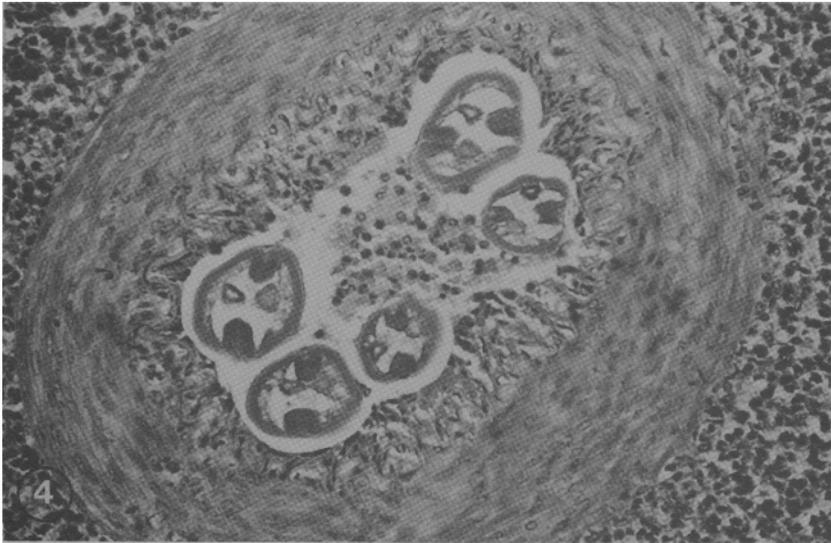
Panarteritis renal. Se observa uno de los vasos parcialmente necrosado con infiltrado inflamatorio perivascular de linfocitos y eosinófilos. H-E, X 63.

FIG. 4



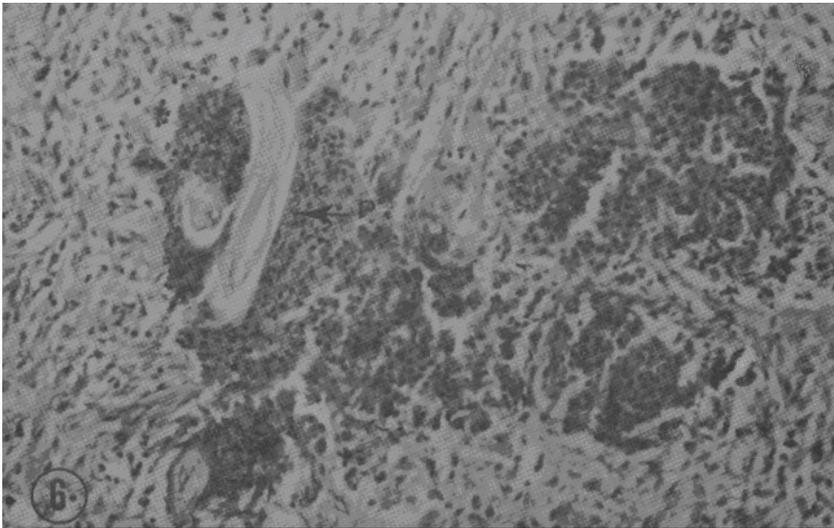
Corte transversal de arteria de gran calibre en la zona medular del riñón. Obsérvese el parásito seccionado transversalmente. H-E, X 160.

FIG. 5



Zona de necrosis (N) en el parénquima renal. H-E, X 160.

FIG. 6



Nódulo inflamatorio granulomatoso con la presencia de parásitos degenerados en el tejido pulmonar (P). H-E, X 160.

COMENTARIOS

Es evidente que el parasitismo producido por la **Cruorifilaria tubero cauda** a nivel de los órganos internos del Chigüire, produce una lesión arterial severa, especialmente a nivel del riñón y pulmón del animal, la cual conduce a fenómenos secundarios importantes como son la formación de verdaderas trombosis arteriales y áreas de degeneración e isquemias, como se pueden comprobar especialmente a nivel del tejido renal. En el material, estudiado no se observó la presencia de filarias en los vasos coronarios de los corazones de los Chigüires examinados.

Es razonable la tesis de Eberhard y col. (4), en el sentido de que si tomamos en cuenta la severidad con que responde el tejido del Capybara, parasitado por la **Cruorifilaria tubero cauda**, es posible pensar que este roedor no constituya el huésped natural del parásito, aunque reacciones similares se han podido observar en vasos sanguíneos pulmonares de perros parasitados por la **Dirofilaria immitis**, la cual se encuentra en los *Canis familiaris* en un 5-10% (6). Lógicamente se hace necesaria una investigación más amplia para confirmar esta hipótesis.

Es posible la transmisión de microfilarias circulantes en sangre periférica del Capybara al hombre, a través de un vector desconocido. En este sentido es interesante recordar que el amplio género de *Dirofilarias*, contiene muchas especies, principalmente parásitos de carnívoros, entre ellas la *D. immitis* y *D. repens*, las cuales infectan los perros domésticos. El número creciente de reportes de infección en el hombre, producido por estos parásitos o por especies relacionadas (Faust, 1957; Beaver y Orihel, 1965; Pacheco y Schofield, 1968; Dissanaiké, 1971), sugieren que el hombre está expuesto a otros parásitos filáricos, distintos a aquellos que son habitualmente reconocidos como parásitos humanos. En muchas ocasiones, estos parásitos pueden desarrollarse en el mismo vector que alberga a los parásitos humanos y de esa forma ser transmitidos por ellos. Un mecanismo similar pudiese aplicarse al parasitismo del Chigüire, pudiendo potencialmente pasar la infección al hombre. Obviamente se requieren futuras investigaciones para confirmar este hecho.

Es interesante señalar que esta filaria encontrada en los vasos de órganos internos del Capybara, constituye un género distinto a las que se localizan en la dermis y en el músculo del roedor.

SUMMARY

The systematic search of filaria in the internal organs of the rodent Capybara (Chigüire) revealed the presence of the parasite *Cruorifilaria tubero-cauda* in the arteries and small arteries of the cortical zone of the kidney and in big vessels in the medular zone. The parasite was also found in the granulomatous nodules of the lung tissue. The severe inflammatory changes which occur in both organs are described, as well as the intense renal panarteritis caused by the parasite. The possible mechanisms of transmission of infection to human beings is analysed.

BIBLIOGRAFIA

1. Campo-Aasen, I.: Microfilariae in the upper middle dermis of Capybara (Chigüire). *Acta Cient. Venez.* 28: 165-166, 1977.
2. Campo Aasen, I.: Patología producida por presencia de filarias en la dermis del chigüire. *Acta Cient. Venez.* 28: supl. 1, 127-128, 1977.
3. Campo-Aasen.: Microfilariae from the skin of the capybara in Venezuela (introducid by Dr. R. Muller). *Trans. Royal Soc. Trop. Med. and Hyg.* 72:435, 1978.
4. Eberhard, M.L., Morales, G.A. and Orihel, T.C.: *Cruorifilaria tubero-cauda* Gen. Et. Sp. N (Ne mátoða: Filarioidea) from Capybara, *Hydrochoerus hydrochaeris*, in Colombia. *The Journal of Parasitology* (4): 604-607, 1976.
5. Ojasti, J.: Estudio biológico del Chigüire o Capybara. Rep. de Venezuela. Fonaiap, 1973, pp 181.
6. D'Alessandro, A.L.: Prevalencia de *Dirofilaria immitis* (Leidy, 1856) en perros de caza del Estado Aragua. *Rev. Med. Vet. y Parasit. Maracay* (XXIV) N° 1-8, p. 109-130, 1971-1972.

