

EL CAPIBARA O "CHIGÜIRO" (Hydrochoerus hydrochaeris)  
COMO RESERVORIO DEL Trypanosoma evansi

Gustavo A. Morales\*, M.V. - PhD.

RESUMEN

El descubrimiento de dos caballos y de tres perros infectados clínicamente con Trypanosoma evansi en la localidad de una estación experimental en los Llanos Orientales de Colombia, condujo a la búsqueda del capibara o "chigüiro" (Hydrochoerus hydrochaeris) como uno de los posibles huéspedes reservorios del parásito. La infección se detectó en 8/33 capibaras sanos. Contrario a la mayoría de opiniones, los resultados indicaron un estado de portador sano en el "chigüiro". El diagnóstico del flagelado se basó en su morfología, comportamiento en ratas blancas, y en infectividad y patogenicidad en diferentes especies de animales domésticos.

INTRODUCCION

El capibara o "chigüiro", el roedor viviente más grande del mundo, habita los lagos y valles de los ríos desde Panamá hasta Brasil. Sus patas con membranas lo capacitan para moverse con soltura en áreas cenagosas y para nadar fácilmente.

En Colombia, el capibara es particularmente numeroso en los suelos álicos tropicales de los Llanos Orientales, en donde su carne es apetecida, constituyendo esta un factor dietético importante para algu-

nas poblaciones indígenas de la zona.

Existe una preocupación creciente entre los investigadores en Hispano América sobre la posible implicación de este roedor en la epidemiología de las infecciones por T. evansi en caballos y perros (9), (12). Este tripanosoma históricamente parece haber causado grandes epidemias en caballos en Sur América; sin embargo se cree comúnmente, que la supervivencia del parásito en áreas endémicas, no compromete animales salvajes.

Hoare (7) hace un recuento amplio del conocimiento actual sobre el Trypanosoma evansi. En él describe, cómo la introducción de la infección a áreas libres puede ocasionar pérdidas incalculables en el

\* Sección de Patología Animal, Programa de Ganado de Carne, CIAT, Apartado Aéreo 67-13 Cali, Colombia.

ganado caballar. Cuando la fase aguda de la infección declina, según él, los bovinos de la zona afectada pueden convertirse en huéspedes asintomáticos y por lo tanto en reservorios del flagelado. Seguidamente, hace un recuento breve de la infección natural y experimental en animales salvajes, concluyendo que, en la mayoría de los casos hay evidencia clara de la patogenicidad en ambas circunstancias y que los animales salvajes no pueden considerarse como hospederos a partir de los cuales, los animales domésticos puedan infectarse. Sin embargo, se puede adelantar la hipótesis de que la introducción del *T. evansi* en una población salvaje susceptible podría resultar en episodios agudos de la enfermedad, seguida del desarrollo de reservorios en una u otra especie.

Episodios agudos de tripanosomiasis se han descrito en venados de cola blanca (*Odocoileus chiriquensis*) y en venados gamo (*Mazama satorii*) en Panamá (3), en capibaras o "chigüiros" (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en Argentina (6), Brasil (13), (15), Paraguay (5), (9), Panamá (13) y Venezuela (4), (10), (12), (14) y en el vampiro (*Desmodus rotundus*) en Panamá y Colombia (8), (2). Si un reservorio salvaje comparte el pastoreo con animales domésticos, existe el riesgo potencial de infecciones cruzadas.

Este trabajo describe el aislamiento de *T. evansi* de capibaras sanos (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en la Estación Experimental de Carimagua en los Llanos Orientales de Colombia (11). En esta región se han detectado casos clínicos espontáneos de tripanosomiasis en caballos y perros.

## MATERIALES Y METODOS

Area de estudio - La Estación Experimental de Carimagua en los Llanos Orientales está localizada a 4:17'29" latitud N, 71 1/2° longitud O, 350 km al Este de Villavicencio, la capital del Departamento, cerca del límite entre Meta y Vichada. La precipitación pluvial en la región es de 1.800 a 2.000 mm., distribuida de abril hasta noviembre. Existe una estación seca marcada, desde mediados de diciembre hasta fines de marzo. La temperatura anual media es de 26-27°C, con un promedio mínimo de 20°C, y uno máximo de 33°C con extremos de 14 y 35°C. La elevación es de 150-157 m. La topografía se caracteriza por llanuras interfluviales suaves con declives de menos de 0.50/o. Los declives laterales rara vez exceden 30/o cuando caen a caños de drenaje rodeados de bosques de galería caracterizados por madera dura y palmas.

Toda la unidad topográfica anterior está cubierta por pradera nativa, con bosques de galería cubriendo las orillas de los caños de drenaje. Esta unidad constituye el habitat del "chigüiro" en donde este vive en grupos grandes a lo largo de caños, ríos y lagunas, pastoreando juntos con bovinos y caballos.

Los animales domésticos en la Estación están compuestos por ganado de carne predominantemente cebú (*Bos indicus*), caballos y unos pocos perros. Hasta el momento se han identificado 58 especies de mamíferos salvajes (1).

## Historia de la Infección

En el año 1973 se encontraron en Carimagua dos caballos y tres perros clínicamente infectados con T. evansi. Un estudio comparativo realizado en animales salvajes nos reveló infecciones clínicas en especie alguna. Se tomó la decisión entonces de estudiar específicamente al capibara (Hydrochoerus hydrochaeris) debido a su reputación en la literatura como huésped susceptible.

Durante diciembre, 1973 hasta junio, 1974, se sacrificaron 33 capibaras y su sangre se examinó para determinar la presencia de T. evansi. Veinticinco (25) de los animales se clasificaron como adultos maduros con un peso promedio de 48 Kg, ó como subadultos con un peso promedio de 25 kg y 2 como juveniles con un peso promedio de 16.5 kg. Todos ellos fueron cazados cuando pastoreaban al atardecer. Inmediatamente después de muertos se abrió la cavidad torácica de cada uno de ellos, colectándose 5 ml de sangre del corazón con una jeringa estéril desechable. Seguidamente, dos ratas blancas por capibara fueron inoculadas intraperitonealmente (IP), con 1 ml de sangre cada una. También se colectó sangre de cada animal (10 ml) en un tubo al vacío\*\* con heparina para la elaboración de frotis sanguíneos delgados y gruesos (dos por animal). El peso y las medidas de los animales se registraron cuidadosamente, seguidos de una necropsia completa. Todos los "chigüiros" fueron aptos para el consumo humano.

La parasitemia en las ratas inoculadas se

\*\* Beckton Dickinson

determinó rutinariamente durante 16 días consecutivos. Si alguna de las ratas se encontraba positiva, la cepa respectiva se criopreservaba y la rata se dejaba morir. Para visualizar los tripanosomas vivos, se utilizó la técnica de la gota de sangre entre lámina y laminilla con sangre proveniente de la cola.

Con el propósito de corroborar la infectividad del tripanosoma encontrado y el comportamiento en huéspedes diferentes, el flagelado se subinoculó en una de cinco especies domésticas diferentes (caballo, perro, conejo, ternoero y cerdo). Todos estos animales recibieron vía intravenosa (IV) dosis similares (2 ml) de la misma suspensión de tripanosomas.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Se aislaron tripanosomas de 8 de los 33 capibaras examinadas (26.6%). Cinco de los aislamientos fueron hechos de "chigüiros" adultos, y los otros tres de adultos jóvenes. No se observaron flagelados en los frotis de sangre delgados y gruesos teñidos con Giemsa en ninguno de los 33 animales. Todos los "chigüiros" examinados estaban en buenas condiciones nutricionales y ninguno presentó a la necropsia lesiones compatibles con tripanosomiasis clínica.

Las ratas inoculadas que resultaron positivas murieron entre 12 y 25 días después de la inoculación. Se hicieron frotis de todas las cepas aisladas y se colorearon con Giemsa. Morfológicamente, todos los tripanosomas se caracterizan por tener una membrana ondulante bien definida con flagelo de 4 a 5  $\mu$ m. El kinetoplasto tenía localización subterminal. La longitud total fué de 19 a 35  $\mu$ m por 1.2 a 2.6  $\mu$ m de ancho.

La cepa aislada fué infectiva para todos los animales domésticos inoculados. Sin embargo, se observó diferencia en la patogenicidad. Esta fué altamente patógena para el caballo y el perro, menos para el conejo, y produjo infecciones asintomáticas en el ternero y el cerdo. De estos dos últimos animales se aisló el tripanosoma utilizando la inoculación IP de ratas blancas, durante 3 meses seguidos hasta que las observaciones se descontinuaron.

La identificación del tripanosoma se hizo

con base en la morfología, comportamiento en ratas blancas, potogenicidad y comportamiento en otros huéspedes.

El presente estudio demostró, que el capibara o "chigüiro" (Hydrochoerus hydrochaeris) puede actuar como huésped asintomático de *T. evansi* en los Llanos Orientales de Colombia, y sugiere, que esta especie animal salvaje puede actuar como reservorio para las infecciones en animales domésticos.

## BIBLIOGRAFIA

1. REPORTE ANUAL - CIAT. 1973 p. 41-43
2. AYALA, S.C. and E.A. WELLS. 1974. Disappearance of *Trypanosoma evansi* from a vampire bat colony in Western Colombia. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 68:76.
3. CLARK, H.C. and L.H. DUNN. 1933. Animal susceptibility to *Trypanosoma hippicum*, the equine trypanosome of Panamá. *Am. J. Trop. Med.* 13: 273-281.
4. ESTRADA, R.H.J. 1966. La ganadería del Estado Apure. Concejo de Bienestar Rural, Caracas.
5. ELMASIAN, M. and E. MIGONE. 1904. Mal de caderas chez les animaux domestiques et sauvages (Epidemies Paralleles). *Ann. Inst. Pasteur.* 18: 587-589.
6. GUTIERREZ, R.O. 1958. El mal de caderas de los equinos. *Rev. Investig. Ganaderas, Buenos Aires*, 4, 177.
7. HOARE, C.A. 1972. "The Trypanosomes of mammals". Blackwell Scientific Publications: Oxford. 555-593.
8. JOHNSON, C.M. 1936. A natural infection of *Trypanosoma hippicum* (Darling) in the vampire bat *Desmodus rotundus* (Wagner). *Am. J. Trop. Med.* 16: 59-62
9. MIGONE, L.E. 1910. Le role des carpinchos comme reservoir de virus dans la conservation du mal de caderas. *Bull. Soc. Path. Exot.* 3: 524-525.
10. MANDOLFI, E. 1957. El Chigüire. *El Farol, Caracas.* 168: 38-40.
11. MORALES, G.A., WELLS, E.A. and ANGEL, D. The capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) as a reservoir host for *Trypanosoma evansi*. Aceptado para publicación por el journal of *Wildlife Diseases*. Octubre 1976.
12. OJASTI, J. 1973. Estudio biológico del chigüire o capibara. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Caracas. 182-183.
13. PINTO, C. 1933. Profilaxia das doenças infecciosas e parasitarias dos animais domesticos do Brasil. Rio de Janeiro.
14. RANGEL, R. 1905. Nota preliminar sobre la peste boba y la derrengadera de los equideos de los Llanos de Venezuela. *Gac. Med. Caracas.* 12: 105-113.
15. STRONG, R.P., G.C. SHATTUCK and R. WHEELER. 1926. IX. Trypanosomiasis In: *Med. Rep. of 7th Exped. to Amazon. Contrib. Harvard Inst. Trop. Biol. and Med., Cambridge, Mass.* p. 93.
16. TEJERA, E. 1920. Trypanosomiasis animales au Venezuela. *Bull. Soc. Path. Exot.* 13: 297-305.