

# Persistence of Chagas disease active transmission among dogs in Venezuela rural community

# Persistencia de la enfermedad de Chagas y transmisión activa entre perros en una comunidad rural de Venezuela

Claudina del Carmen Rodríguez-Bonfante<sup>1</sup>, María Elena Rojas<sup>2</sup>, Elis Aldana<sup>3</sup>, Juan Luis Concepción<sup>4</sup>, Rafael Armando Bonfante-Cabarcas<sup>5</sup>

1 MD MSc Medicina Tropical, Unidad de Investigaciones en Parasitología Médica, UCLA, claudina.rodriguez@gmail.com

2 MD, Medicina Integral del Medio Urbano, Universidad Centro-Occidental "Lisandro Alvarado" (UCLA), Barquisimeto, Estado Lara, tia\_nanena@hotmail.com;

3 PhD Biology, Laboratorio de Entomología "Herman Lent", Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, Estado Mérida, aldana@ula.ve;

4 PhD Fundamental Medicine, Laboratorio de Enzimología de Parásitos, CIGEN, ULA, concepci@ula.ve; 5MD PhD Science, Unidad de Bioquímica, UCLA, rcabarca@ucla.edu.ve.

Received 25 noviembre 2011

Accepted 15 december 2011

## ABSTRACT

**Objective:** To determine human and canine seroprevalence, entomologic indexes and risk factors for Chagas' disease transmission in a rural community.

**Method:** 48 houses, 162 people, and 55 canines were sampled. Serum anti-*Trypanosoma cruzi* antibodies were determined by means of ELISA and MABA techniques using recombinant antigens. Triatomine collection were carried out by passive search by community and an active/systematic house, *T. cruzi* infection was determined by direct microcopy.

**Results:** 2,47% of the humans and 18.18% of the canines were positive to serum anti-*T. cruzi* antibodies. The triatomine bugs found was 98.24% and 1.76% *Eratyrus mucronatus*. Vector's indexes were: 0 % vector infection, 18.75% indoor house infestation, 25% outdoor house infestation, 0% indoor house colonization, 83.33 % outdoor house colonization and 4.16% house co-infestation. We obtained an association between house triatomine infestation and visualization of wild animals in the house.

**Discussion:** there are not vector transmission of Chagas disease in the community, however, high dog's prevalence is related to their biological habits and behavior.

**Key words:** Chagas disease, Trypanosomiasis, Seroepidemiologic Studies, Dog disease, Venezuela. (source: MeSh, NLM)

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la seroprevalencia humana y canina del índice entomológico y factores de riesgo para la transmisión de la enfermedad de Chagas en una comunidad rural.

**Materiales y Método:** Se incluyeron 48 casas, 162 personas, y se tomaron muestras de 55 caninos. se determinaron anticuerpos séricos anti-*Trypanosoma cruzi* mediante técnicas de ELISA y MABA, utilizando antígenos recombinantes. La recolección de triatomíneos se llevó a cabo mediante búsqueda pasiva sistemática en la comunidad y casas. La infección por *T. cruzi* se determinó mediante microscopía directa.

**Resultados:** El 2,47 % de los humanos y 18,18 % de los caninos fueron positivos al suero anti-*T. cruzi*. Los triatomíneos encontrados fueron *T. maculata* (98,24 %) y *Eratyrus mucronatus* (1,76%). No hubo infección vectorial, el 18,75 % de infestación intradomiciliaria, 25 % de infestación extradomiciliaria, no hubo colonización intradomiciliar, el 83,33 % de colonización extradomiciliar y el 4,16 % de infestación intradomiciliar. Se obtuvo una asociación entre infestación intradomiciliar por triatomíneos y la visualización de los animales en la casa.

**Discusión:** No se observó transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas en la comunidad, sin embargo, la alta prevalencia en perros está relacionada con sus hábitos biológicos y el comportamiento.

**Palabras clave:** Enfermedad de Chagas, Tripanosomiasis, Estudios seroepidemiológicos, *Canis familiaris*, Venezuela. (fuente: DeCS, BIREME)







