

DETERMINACIÓN DEL CICLO DE TRANSMISIÓN DE *Trypanosoma cruzi* EN LA REGIÓN DE ALTO BENI, UN FOCO EMERGENTE DE ENFERMEDAD DE CHAGAS EN LA PAZ, BOLIVIA

DETERMINATION OF THE *TRYPANOSOMA CRUZI* TRANSMISSION CYCLE IN THE ALTO BENI REGION, AN EMERGENT FOCUS OF CHAGAS DISEASE AT LA PAZ, BOLIVIA

DURÁN, Pamela; ALI, Viterman; FRÍAS, Patricia; MARTÍNEZ, Eddy

Unidad de Parasitología, Medicina Tropical y Medio Ambiente, Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo (UPAMETROP/IINSAD); Cátedra de Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Andrés. Calle Claudio Sanjinés s/n, Miraflores. La Paz, Bolivia. Tel/Fax 2246550. pduran@umsa.bo; pameladuran@umsalud.edu.bo

Recibido en 03 junio 2022
Aceptado en 11 junio 2022



Resumen

Desde hace muchos años, se vienen reportando brotes de enfermedad de Chagas (ECH) humana en la Amazonía, involucrando mayormente a triatomíneos silvestres del género *Rhodnius*. Hace más de 20 años, se identificó el primer caso autóctono de ECH aguda, en la región tropical de Alto Beni (500-800 msnm), departamento de La Paz, Bolivia, libre del principal vector *Triatoma infestans*. Más adelante, se detectó 9,4% de infestación de las viviendas por *Rhodnius stali*, con un índice de colonización de 52,9%, 5,8% de insectos infectados por *T. cruzi* y 3% de seroprevalencia para ECH en la población, con algunos casos de infección autóctona. Con el fin de definir el ciclo de transmisión de la ECH en esta región, el 2017 realizamos búsqueda de triatomíneos con trampas Noireau en 17 palmeras *Attalea phalerata*, además de capturar mamíferos silvestres con trampas Tomahawk, también fueron evaluados 18 perros. Se capturaron ninfas de *R. stali* en *A. phalerata*; se identificaron cuatro *Didelphis marsupialis* (100%) y dos perros infectados por *T. cruzi* Tc I, la caracterización molecular se hizo mediante PCR-multiplex. El TcI, fue identificado previamente en *R. stali* y humanos de la región. Con estos resultados queda establecido el ciclo primario de transmisión de *T. cruzi* en la región de Alto Beni y permite entender el proceso de adaptación de *R. stali* a las viviendas en el Municipio tropical de Palos Blancos. Así, el ciclo primario de transmisión, estaría vinculado a *A. phalerata* y ocurriría entre mamíferos silvestres y *R. stali*. El proceso de adaptación de estos insectos a las viviendas, muestra el riesgo inminente de que la transmisión pueda tornarse en un problema de salud pública importante en estas zonas y otras similares. De esta forma, se contribuye al conocimiento de la epidemiología de la ECH en la Amazonia boliviana y obliga a realizar la vigilancia epidemiológica estos nuevos escenarios de transmisión y explorar estrategias factibles para la prevención y el control.

AGRADECIMIENTOS: Al Institut de Recherche pour le Développement (IRD) de Francia, por el financiamiento de la primera parte de nuestros estudios, cuyos resultados fueron los antecedentes para continuar nuestros estudios y al Servicio Departamental de Salud de La Paz por su colaboración con personal técnico para el trabajo de campo en esta primera fase. Al Centro de Salud de Inicua por su colaboración con apoyo logístico durante los trabajos de campo.

Palabras clave: *Rhodnius stali*, Transmisión de *Trypanosoma cruzi*, Amazonía boliviana

Abstract

Outbreaks of human Chagas disease (HD) have been reported in the Amazon for many years, mostly involving wild triatomines of the genus *Rhodnius*. More than 20 years ago, the first autochthonous case of acute CHD was identified in the tropical region of Alto Beni (500-800 masl), department of La Paz, Bolivia, free of the main vector *Triatoma infestans*. Later, 9.4% infestation of dwellings by *Rhodnius stali* was detected, with a colonization rate of 52.9%, 5.8% of insects infected by *T. cruzi* and 3% seroprevalence for ECH in the population, with some cases of autochthonous infection. In order to define the transmission cycle of ECH in this region, in 2017 we searched for triatomines with Noireau traps in 17 *Attalea phalerata* palms, in addition to capturing wild mammals with Tomahawk traps, 18 dogs were also evaluated. *R. stali* nymphs were captured in *A. phalerata*; four *Didelphis marsupialis* (100%) and two dogs infected by *T. cruzi* Tc I were identified; molecular characterization was done by PCR-multiplex. TcI was previously identified in *R. stali* and humans in the region. With these results, the primary transmission cycle of *T. cruzi* in the Alto Beni region has been established and allows us to understand the process of adaptation of *R. stali* to dwellings in the tropical municipality of Palos Blancos. Thus, the primary transmission cycle would be linked to *A. phalerata* and would occur between wild mammals and *R. stali*. The process of adaptation of these insects to dwellings shows the imminent risk that transmission could become an important public health problem in these and similar areas. In this way, we contribute to the knowledge of the epidemiology of ECH in the Bolivian Amazon and oblige us to carry out epidemiological surveillance of these new transmission scenarios and explore feasible strategies for prevention and control.

THANKS: To the Institut de Recherche pour le Développement (IRD) of France, for financing the first part of our studies, whose results were the background to continue our studies and to the Departmental Health Service of La Paz for its collaboration with technical personnel for the field work in this first phase. To the Centro de Salud de Inicua for their collaboration with logistical support during the field work.

Key words: *Rhodnius stali*, Transmission of *Trypanosoma cruzi*, Bolivian Amazonia