

Reservorios animales de *Trypanosoma cruzi* en Uruguay

Dr. Roberto Salvatella* / Sr. Julio C. González**

El presente trabajo sintetiza los conocimientos existentes sobre reservorios animales de Trypanosoma cruzi en Uruguay.

Tales datos completan el panorama de la enfermedad de Chagas, como zoonosis, delineando el estado de enzootia presente en ambientes silvestres, peridomiciliarios y domiciliarios.

Se recurrió para el diagnóstico de la infección animal a metodología parasitológica con estudio biométrico del agente, inoculaciones y xenodiagnóstico. También fueron empleados datos de bibliografía ya publicada.

Son citados como especies reservorio: Dasypus hybridus (mulita), D. novemcinctus (tatú), Didelphis albiventris (comadreja mora), Canis familiaris (perro) y Felis domesticus (gato).

INTRODUCCION

La enfermedad de Chagas es una afección de reconocida naturaleza zoonótica (1).

Es amplia la lista de reservorios animales de su agente que pueden intervenir tanto en el mantenimiento de la enzootia silvestre como en el intercambio y retroalimentación de la infección para la vivienda humana (2).

Teóricamente, todos los mamíferos tienen posibilidades de ser huéspedes de *Trypanosoma cruzi*, no así otros vertebrados como reptiles, aves y anfibios, que muchas veces son fuente de alimentación de Triatomíneos (3).

Generalmente se clasifican los reservorios animales en dos grupos: silvestres y domésticos. Una tercera categoría, no tan claramente definida, sería compuesta de especies cuya etología las lleva a integrarse alternativamente a los ciclos silvestre o domiciliario de la parasitosis, cumpliendo el trascendental papel de renovar las cepas de *T. cruzi* que en ellos intervienen.

En Uruguay, los estudios cumplidos sobre reservorios animales de la tripanosomiasis americana (4, 5, 6, 7) han permitido certificar la infección espontánea en cinco especies, identificándose a través de ellas trascendentes roles epidemiológicos.

Es objetivo del presente trabajo poder brindar un panorama que demuestre la enzootia chagásica presente en nuestro medio, ilustrando así uno de los aspectos que más hacen a la permanencia y complejidad epidemiológica de esta afección regional.

PALABRAS CLAVE:

Trypanosomiasis sudamericana - ocurrencia - Uruguay

Reservorios de enfermedades - Uruguay

* Médico Jefe del Programa de Chagas, Div. Epid., M.S.P. Ayte. de Investigación, Cat. y Dpto. de Parasitología, Fac. de Medicina. Universidad de la República.

** Sub Director del Museo Zoológico "D.A. Larrañaga" Sección Vertebrados, Museo Nal. de Historia Natural.

MATERIAL Y METODO

Se trabajó en base a animales capturados en terreno, adoptándose para el diagnóstico de infección tripanosómica metodología parasitológica de estudio.

En sangre periférica se llevó a cabo observación en fresco y confección de frotis con coloración de May Grünwald-Giemsa. Si existió positividad del frotis obtenido, en los especímenes teñidos del protozoario, se buscaron datos biométricos fundamentales: largo total e índice nuclear (8, 9).

Completaron estas técnicas la inoculación experimental y el xenodiagnóstico, que dadas las carencias del equipo para la labor de campo, no siempre pudieron ser cumplidas.

La búsqueda de amastigotas en hígado y bazo se cumplió con frotis por aposición y coloración de MayGrünwald-Giemsa.

A los datos así obtenidos se sumó el análisis bibliográfico de hallazgos ya publicados.

Toda esta información fue evaluada en consideración a la etología del animal huésped y la ecología del habitat donde el mismo fue colectado.

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

Cinco son las especies animales señaladas como reservorio de *Trypanosoma cruzi* para nuestro medio.

Se trata de *Canis familiaris* (perro), *Felis domesticus* (gato), *Didelphis albiventris* (comadreja mora), *Dasybus novemcinctus* (tatú) y *Dasybus hybridus* (mulita).

Pertencen las dos primeras al ciclo doméstico de la afección, siendo el resto reservorios silvestres con diferentes papeles epidemiológicos.

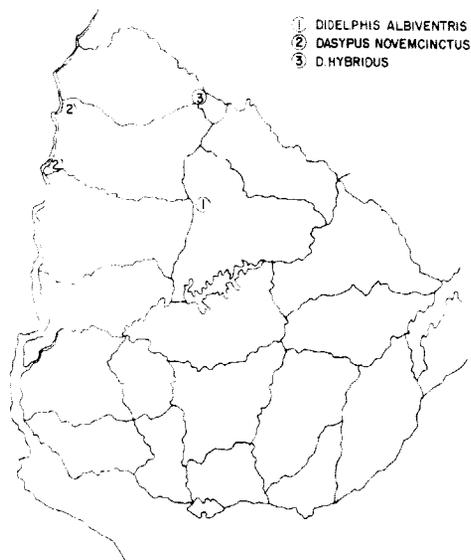


FIGURA 1
Registros de reservorios animales silvestres.

A través de los trabajos de Tállice, Osimani y cols. son conocidos, como reservorios domésticos, gatos y perros de zona endémica que en 1959 mostraban prevalencias de infección del 30% (4, 5, 10).

No se han cumplido en la actualidad investigaciones que reactualicen estos datos, pero ya queda claro que al igual que en otras áreas endémicas americanas estos animales son reservorios de gran importancia en lo que hace al sostén del ciclo domiciliario.

D. albiventris como reservorio fue otro hallazgo de los mismos autores (5) que identificaron, en un ejemplar procedente de Tacuarembó (Tambores), formas

CUADRO I
Reservorios animales de *T. cruzi* en Uruguay

Especie	Forma identificada	Tipo de reservorio	Localidad
Marsupialia <i>Didelphis albiventris</i>	Amastigota	Silvestre / Sinantrópico	Tacuarembó
Edentata <i>Dasybus novemcinctus</i>	Tripomastigota	Silvestre	Salto
<i>D. hybridus</i>	Tripomastigota	Silvestre	Artigas
Carnívora <i>Canis familiaris</i>	Trip. / Amast.	Doméstico	Area Endémica
<i>Felis domesticus</i>	Tripomastigota	Doméstico	Area Endémica



FIGURA 2
 Forma tripomastigota de *T. cruzi* en sangre periférica de *Dasypus hybridus*. (Col. MayGrünwald-Giemsa/1.000 XX)

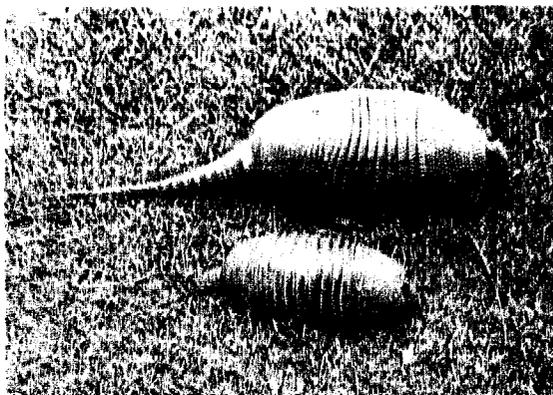


FIGURA 3
Dasypus novemcinctus (A) y *D. hybridus* (B).

amastigotas de *T. cruzi* en cortes de miocardio. Este marsupial puede considerarse como el típico huésped que sirve de nexo entre el ciclo enzoótico y domiciliario, dadas sus conductas sinantrópicas pese a su condición de silvestre.

En lo que refiere a armadillos, se pudieron comprobar formas tripomastigotas en sangre periférica de *Dasypus novemcinctus* y *D. hybridus*.

Dasypus novemcinctus fue hallado infectado en dos ejemplares del departamento de Salto.

La primera captura obtenida en la 8a. seccional judicial, paraje de "Paredón", fue un ejemplar hembra adulto en pedregales donde *Triatoma rubrovaria*, además de ser muy abundante, presentó un 25% de infección por *T. cruzi* (6).

Pudieron ser observadas en frotis formas tripomasti-

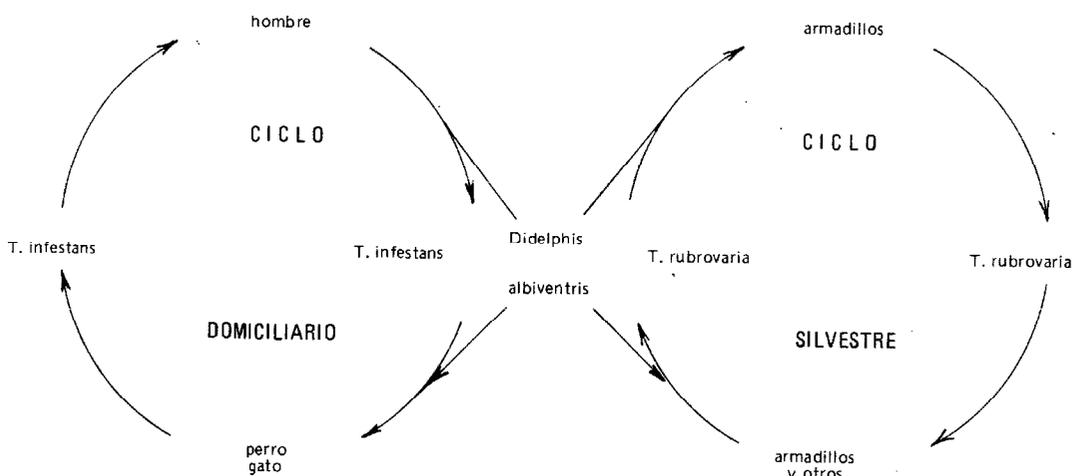


FIGURA 4
 Esquema del ciclo de la enfermedad de Chagas con ubicación de sus reservorios animales.

gotas del parásito que presentaron un largo total medio de $21,5\mu \pm 2,48$ y un índice nuclear de 1,44.

Tales medidas quedan comprendidas en los patrones biométricos, que Barreto y cols. (8) citan como propios de *T. cruzi*.

Dificultades operativas impidieron el empleo de otra metodología más completa.

El segundo ejemplar fue un juvenil que mostró intensa parasitemia y había sido trasladado desde área rural a la ciudad de Salto, donde habitaba en los fondos de una vivienda urbana con muros de piedra linderos que eran habitat de profusas poblaciones de *T. rubrovaria* (11, 12).

Dasypus hybridus como reservorio fue comprobado a través de un ejemplar juvenil de la 3a. seccional judicial de Artigas, paraje de "La Bolsa" (7).

En él pudieron ser observadas en sangre periférica formas tripomastigotas con un largo total medio de $21,3\mu \pm 4,7$ y un índice nuclear de 1,3; datos asimilables a la biometría aceptada para *T. cruzi*.

Destacamos que el área de "La Bolsa" presenta abundancia de *Triatoma rubrovaria* en las numerosas formaciones del pedregal que forman el relieve típico de la zona.

Las pesquisas en Vespertilionidos (murciélagos) demandaron metodología más precisa dada la presencia de *Trypanosoma vespertilionis*, propio de estos animales y de morfología muy similar a *T. cruzi*. Esto hace imprescindible el uso de inoculación y xenodiagnóstico como metodología biológica de diagnóstico.

Nuestras búsquedas resultaron hasta la fecha negativas para la infección por *T. cruzi* en murciélagos, pero en una población de *Histiotus montanus* (Vespertilionidae) presente en el techo de Gruta del Palacio (Dpto. de Flores) pudo ser comprobado biométrica y biológicamente la presencia de *T. vespertilionis* (13).

El hallazgo de esta especie en Uruguay alerta para futuras búsquedas en estos mamíferos.

CONCLUSIONES

El panorama expuesto nos demuestra la presencia de reservorios animales de *Trypanosoma cruzi* en los dos ámbitos donde en Uruguay se cumplen los ciclos de la parasitosis: en la vivienda humana con animales de compañía infectados integrados al ciclo domiciliario y en los "pedregales" del campo, biotopo donde el ciclo enzootico es propiciado por la presencia de *Triatoma rubrovaria*, donde normalmente hallan albergue armadillos y didélfidos.

A estos últimos sus traslados al domicilio y peridomicilio humano los llevan a ser transporte e intercambio de cepas de *T. cruzi* entre ambos ciclos.

Los armadillos en cambio son exclusivamente sostenedores de la enzootia en función de sus altas y constantes parasitemias toleradas con una total adaptación al fenómeno parasitario, hecho apuntalado en una ancestral relación huésped-parásito (14).

Hábitos insectívoros de alimentación, tanto de didélfidos como de armadillos, garantizan que la vía digestiva sea la puerta de entrada de *T. cruzi* a su organismo al alimentarse de Triatomíneos infectados, facilitándose así en buena forma el mecanismo de infección (15, 16).

Por tanto, es clara la presencia de una enzootia encubierta, inagotable fuente de renovación del ciclo domiciliario que implica al hombre.

Numerosas especies animales deben aún quedar por diagnosticar en su papel de reservorio. Pero sí podemos afirmar que las citadas en base de lo expuesto, ocupan los más trascendentales papeles epidemiológicos.

Correspondencia:

Dr. R. Salvatella
Canelones 1544
Montevideo - Uruguay

Igual dirección por solicitud de apartados.

Résumé

Ce travail synthétise les connaissances sur réservoirs animaux de Trypanosoma cruzi en Uruguay.

Ces données complètent le panorama de la maladie de Chagas en tant que zoonose, tout en établissant l'état d'enzootie présente dans des milieux sylvestres, péridomestiques et domestiques. Pour faire le diagnostic de l'infection animale, on a eu recours à une méthodologie parasitologique avec une étude biométrique de l'agent, des inoculations et un xenodiagnostic. On a utilisé également, des renseignements de bibliographie déjà publiée.

On présente comme espèces réservoirs: *Dasyus hybridus* (cabassou), *D. novemcinctus* (tatou), *Didelphis albiventris* (belette fauve), *Canis familiaris* (chien) et *Felis domesticus* (chat).

Summary

A survey is carried out of available data on animal reservoirs of *Trypanosoma cruzi* in Uruguay.

Such data provide an overall view of Chagas' disease as a zoonosis and of the state of enzootia present in wild, domicile-surroundings and domiciliary environments.

For the diagnosis of animal infestation resort was made to parasitologic methodology involving the biometric study of the agent, inoculations and xenodiagnosis. Also used were available bibliographic data.

As reservoir species are listed: *Dasyus hybridus* (armadillo), *D. novemcinctus* (tatouay), *Didelphis albiventris* (weasel), *Canis familiaris* (dog) and *Felis domesticus* (cat).

Bibliografía

1. **CHAGAS, C:** Sobre um tripanosomo do Tatu (*Tatusia novemcincta*) transmitido pelo *T. geniculata* Latreille 1811. Possibilidade de ser o tatu um depositario do *T. cruzi* no mundo exterior. *Bras. Med.*, 1912; 26(3): 305-306.
2. **BARRETO, MP:** Reservorios do *T. cruzi* Chagas, 1909. In: Simposio Internacional sobre Enfermedad de Chagas, Buenos Aires, 1972: 357-370.
3. **MAEKELT, G:** La enfermedad de Chagas en relación con el ecosistema domiciliario. *Interciencia*, 1983; 8 (6): 353-357.
4. **TALICE, R; COSTA, R; RIAL, B; OSIMANI, J:** Los 100 primeros casos agudos confirmados de enfermedad de Chagas en el Uruguay. Montevideo: Monteverde, 1940.
5. **OSIMANI, J:** Enfermedad de Chagas: importante flagelo de las zonas rurales del Uruguay. *Rev. Goiana Med.*, 1959; 5: 339-356.
6. **SALVATELLA, R; GONZALEZ, J; FRANCA, M:** Hallazgo de *T. cruzi* (Chagas, 1909) en *D. novemcinctus* (Linne) de Uruguay. *Rev. Urug. Patol. Clín.*, 1982; 18: 16-21.
7. **SALVATELLA, R; GONZALEZ, J:** Hallazgo de *T. cruzi* (Chagas, 1909) en *D. hybridus*, Desmarest 1804, de Uruguay. In: Jornadas de Zoología del Uruguay, 1o., Montevideo, 1985: 56-58.
8. **BARRETO, MP:** Estudos sobre os reservorios e vectores silvestres do *T. cruzi* XLIII. Sobre a validade das especies americanas de flegelados incluídos no subgénero *Schizotrypanum* Chagas, 1909 do género *Trypanosoma* Gruby, 1843. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo*, 1979; 12: 272.
9. **DIAS, E; FREITAS, L:** Introdução ao estudio biométrico dos hemoflagelados do genero *Schizotrypanum*. I. Introdução, material e técnica, problema e métodos estadísticos. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 1943; 38(3): 427-436.
10. **OSIMANI, J:** La enfermedad de Chagas en el Uruguay. In: Reunión Panamericana de Enfermedad de Chagas, 1a., Tucumán, 1950: 75-77.
11. **CALEGARI, L et al.:** Comunicación no publicada.
12. **CALEGARI, L et al.:** *T. rubrovaria* (Blanchard, 1843) en la planta urbana de la ciudad de Salto. In: Congreso Argentino de Protozoología y Enfermedad de Chagas, 1o., Córdoba, 1984.
13. **SALVATELLA, R et al.:** Primer hallazgo de *T. vesper-tilionis* en Uruguay. In: Jornadas de Ciencias Naturales, 2o., Montevideo, 1981: 27-30.
14. **PESSOA, S; VIANNA MARTINS, A:** Parasitología médica. 10a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1978.
15. **DIAS, E:** Transmisao do *Schizotrypanum cruzi* entre vertebrados, por vía digestiva. *Bras. Med.*, 1940; 54 (47): 775.
16. **ZELEDON, R:** El *T. dimidiata* y su relación con la enfermedad de Chagas. Costa Rica: EUNED, 1981: 38-41.