

**LIST OF NATURAL AND EXPERIMENTAL  
FLAGELLATE INFECTIONS IN SEVERAL  
TRIATOMINAE SPECIES**

**LISTA DE INFECCÕES NATURAIS E EXPERIMENTAIS POR  
FLAGELADOS EM DIVERSAS ESPÉCIES DE TRIATOMÍNEOS**

Authors/Autores: *Ítalo A. Sherlock, Rodolfo U. Carcavallo &  
Itamar Galíndez Girón*

Contributing Authors/Autores Colaboradores: *Miguel A. Otero Arocha, Antonio Martínez*

Since Carlos Chagas found the triatomine infection with a new species of Trypanosoma, a great number of publications were devoted to report the relationships between the insect vector, the mammal reservoir and the flagellate. In addition to the species described in 1909, named *Schizotrypanum cruzi* by the brazilian scientist, Tejera (1919) described another species, *Trypanosoma rangeli*, which differs from the former one in the anterior way of transmission, plus the non pathogenic character for both, human beings and mammals.

Following the style of this Atlas, we summarize in a single Table the species found infected with these flagellates or any other, and those experimentally infected in the laboratory. We mention the original reference when it is possible, or the principal compiler who transcribed it.

.....

Desde que Carlos Chagas descobriu a infecção dos triatomíneos com uma nova espécie de Trypanosoma, a qual denominou *Schizotrypanum cruzi*, em 1909, um grande número de publicações se ocupou da relação parasito-hospedeiro entre o flagelado, o inseto hematófago e o mamífero reservatório. Por sua vez, Tejera (1919) descreve outra espécie de flagelado, *Trypanosoma rangeli*, que a diferencia da anterior, pode ser transmitida pelo inseto por via anterógrada mas que não produz nos seres humanos nem nos mamíferos, até agora estudados, uma patologia demonstrável.

Seguindo o estilo deste Atlas, resumiremos em um simples quadro as espécies de triatomíneos que foram encontrados infectados com *T. rangeli* ou com qualquer outro flagelado, bem como as espécies que puderam ser infectadas experimentalmente no laboratório. Mencionamos somente, em cada caso, a publicação original ou a fonte de recompilação bibliográfica principal.

TABLE/TABELA 8-1

NATURAL AND EXPERIMENTAL INFECTIONS BY FLAGELLATES IN TRIATOMINAE  
INFECÇÕES NATURAIS E EXPERIMENTAIS DE TRIATOMÍNEOS POR FLAGELADOS.

TRITOMINAE	INFECTIONS/INFECÇÕES		
	<i>T. cruzi</i>	<i>T. rangeli</i>	Others/Outros
Alberprosenia			
<i>A. goyovargasi</i>	-	-	<i>Blastocrithidia</i> sp.(9)
<i>A. malheiroi</i>	-	-	-
Belminus			
<i>B. costaricensis</i>	-	-	-
<i>B. herreri</i>	-	-	-
<i>B. laportei</i>	-	-	-
<i>B. peruvianus</i>	-	-	-
<i>B. pittieri</i>	-	-	-
<i>B. rugulosus</i>	-	-	-
Bolbodera			
<i>B. scabrosa</i>	-	-	-
Microtriatoma			
<i>M. borbai</i>	+N(39)	-	-
<i>M. trinidadensis</i>	-	-	-
Parabelminus			
<i>P. carioca</i>	+N(36)	-	-
<i>P. yurupucu</i>	-	-	-
Cavernicola			
<i>C. lenti</i>	+N(3)	-	-
<i>C. pilosa</i>	+N(25)	+E(47)	<i>T. vespertilionis</i> (48) <i>T. cruzi</i> -like(21)
Psammolestes			
<i>P. arthuri</i>	+N(59)	+E(12)	-
<i>P. coreodes</i>	+E(39*)	-	-
<i>P. tertius</i>	+N(5)	-	-
Rhodnius			
<i>R. brethesi</i>	-	-	-
<i>R. dalessandroi</i>	-	+N(21)	-
<i>R. domesticus</i>	+E(10)	+N(35)	-
<i>R. ecuadoriensis</i>	+N(14)	+N(17)	-
<i>R. nasutus</i>	+N(95)	-	-
<i>R. neglectus</i>	+N(4)	+E(20)	-
	+E(104)		
<i>R. neivai</i>	+E(13)	+E(84)	-
<i>R. pallescens</i>	+N(27)	+N(77)	-
<i>R. paraensis</i>	+N(54)	-	-
<i>R. pictipes</i>	+N(24)	+N(11)	-
	+E(104)	+E(72)	
<i>R. prolixus</i>	+N(70)	+N(70)	<i>T. vespertilionis</i>
	+E(104)	+E(103)	<i>T. cruzi</i> -like(76) <i>Blastocrithidia</i> sp.(78) <i>T. conorrhini</i> +E(97)
<i>R. robustus</i>	+N(21)	+N(21)	-
<i>R. stali</i>	+N(79)	-	-
Dipetalogaster			
<i>D. maximus</i>	+N(52)	-	-
	+E(92)		

Eratyrus				
<i>E. cuspidatus</i>	+N(28)	+NE(20)	-	
<i>E. mucronatus</i>	+N(24)	+N(21)	-	
Hermanlentia				
<i>H. matsunoi</i>	-	-	-	
Mepraia				
<i>M. spinolai</i>	+N(30)	+N(31)	-	
Panstrongylus				
<i>P. chinai</i>	+N(2)	-	-	
<i>P. diasi</i>	-	-	-	
<i>P. geniculatus</i>	+N(19)	+N(72)	-	
<i>P. guentheri</i>	+N(49)	-	-	
<i>P. herreri</i>	+N(45)	+E(16)	-	
	+E(105)			
<i>P. howardi</i>	+N(41)	-	-	
<i>P. humeralis</i>	+E(66)	-	-	
<i>P. lenti</i>	-	-	-	
<i>P. lignarius</i>	+N(23)	-	-	
<i>P. lutzi</i>	+N(43)	-	-	
<i>P. megistus</i>	+N(18)	+N(44)	-	<i>Blastocrithidia</i> sp.(63)
	+E(6)			
<i>P. rufotuberculatus</i>	+N(38)	-	-	
<i>P. tupynambai</i>	+N(91)	-	-	
Paratriatoma				
<i>P. hirsuta</i>	+E(75)	-	-	
Triatoma				
<i>T. arthurneivai</i>	+E(60)	-	-	
	+N(108)			
<i>T. barberi</i>	+N(52)	-	-	
<i>T. bolivari</i>	-	-	-	
<i>T. brailovskyi</i>	-	-	-	
<i>T. brasiliensis</i>	+N(57)	+E(72)	-	
	+E(104)			
<i>T. breyeri</i>	+E(9)	-	-	
<i>T. bruneri</i>	-	-	-	
<i>T. carrioni</i>	+N(40)	-	-	
	+E(100)			
<i>T. circummaculata</i>	+N(69)	-	-	
<i>T. costalimai</i>	+N(93)	-	-	
	+E(105)			
<i>T. deanei</i>	-	-	-	
<i>T. delpontei</i>	+N(1)	-	-	
<i>T. dimidiata</i>	+N(65)	+N(58)	-	<i>Blastocrithidia</i> sp(8)
	+E(105)			<i>T. cruzi</i> -like(62)
<i>T. dispar</i>	+N(67)	+E(68)	-	<i>T. cruzi</i> -like(67)
<i>T. eratyrsiformis</i>	+N(1)	-	-	
<i>T. flavida</i>	+E(32)	-	-	
<i>T. gerstaeckeri</i>	+N(55)	-	-	
<i>T. gomeznunezi</i>	-	-	-	
<i>T. guasayana</i>	+N(1)	-	-	<i>Blastocrithidia</i> sp(8)
<i>T. guazu</i>	-	-	-	
<i>T. hegneri</i>	+N(53)	-	-	
<i>T. incrassata</i>	-	-	-	
<i>T. indictiva</i>	+E(75)	-	-	

<i>T. infestans</i>	+N(46)	+N(106)	<i>Blastocithidia</i>
	+E(107)	+E(20)	<i>triatomae</i> (80)
<i>T. lecticularia</i>	+N(56)	+E(20)	-
<i>T. lenti</i>	+N(81)	-	-
	+E(104)		
<i>T. limai</i>	-	-	-
<i>T. longipennis</i>	+N(52)	-	-
<i>T. maculata</i>	+N(26)	+N(72)	-
	+E(105)		
<i>T. matogrossensis</i>	+E(10)	-	-
	+E(105)		
<i>T. mazzottii</i>	+N(74)	-	-
<i>T. melanocephala</i>	+N(29)	-	-
	+E(94)		
<i>T. melanosoma</i>	+E(10)	-	-
<i>T. mexicana</i>	-	-	-
<i>T. neotomae</i>	+N(39)	-	-
<i>T. nigromaculata</i>	+N(38)	-	-
<i>T. nitida</i>	+N(99)	-	-
<i>T. obscura</i>	-	-	-
<i>T. oliveirai</i>	-	-	-
<i>T. pallidipennis</i>	+N(50)	+E(72)	-
	+E(105)		
<i>T. patagonica</i>	+N(1)	+E(20)	-
<i>T. peninsularis</i>	+N(64)	-	-
<i>T. petrocchiaie</i>	+N(105)	-	-
<i>T. phyllosoma</i>	+N(50)	-	-
	+E(105)		
<i>T. picturata</i>	+N(51)	-	-
<i>T. platensis</i>	+E(82)	-	-
	+N(83)		
<i>T. protracta</i>	+N(33)	+E(20)	-
	+E(98)		
<i>T. pseudomaculata</i>	+N(39)	-	-
	+E(104)		
<i>T. recurva</i>	+N(75)	-	-
<i>T. rubida</i>	+N(34)	-	-
<i>T. rubrofasciata</i>	+N(42)	-	<i>T. conorhini</i> (96)
<i>T. rubrovaria</i>	+N(69)	+E(20)	<i>Blastocrithidia</i> sp(8).
		+E(105)	
<i>T. ryckmani</i>	-	-	-
<i>T. sanguisuga</i>	+E(6)	-	-
	N(22)		
<i>T. sinaloensis</i>	+N(64)	-	-
<i>T. sordida</i>	+N(19)	-	-
	+E(102)		
<i>T. tibiamaculata</i>	+N(39)	-	-
	+E(105)		
<i>T. venosa</i>	+N(76)	-	-
<i>T. vitticeps</i>	+N(7)	+E(15)	-
	+E(104)		
<i>T. williami</i>	+N(73)	-	-
<i>T. wygodzinskyi</i>	-	-	-

## REFERENCES/REFERÊNCIAS

---

- 1.-Abalos, J.W. & P. Wygodzinsky, 1951. **Las Triatominae Argentinas (Reduviidae, Hemiptera)**. Univ. Nac. Tucumán, Inst. Med. Reg. Public. 601, Monog. 2, 178 pgs.
- 2.-Arrarte Ovalle, J. 1955. Nota preliminar acerca de la infección natural del *Panstrongylus chinai* (Del Ponte, 1929) por el *Trypanosoma cruzi*. **Rev. Med. Peruana** **26**(323-324):447-448.
- 3.-Barrett, T.V. & J.R. Arias, 1985. A new triatomine host of *Trypanosoma* from the Central Amazon of Brazil: *Cavernicola lenti* n.sp. (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). **Mem.Inst.Oswaldo Cruz** **80**(1):91-96.
- 4.-Barretto, M.P. 1968. Transmissores de *Trypanosoma cruzi*: os triatomíneos. In: **Doença de Chagas**. J. R. Calçado et. Imp. Of. Est. Minas Gerais, 666 pgs.
- 5.- Barretto, M.P. & R.D.R. Albuquerque, 1969. Estudos sôbre reservatórios silvestres do *Trypanosoma cruzi*. XXXIII. Infecção experimental e natural do *Psammolestes tertius* Lent & Jurberg, 1965 pelo *T. cruzi*. **Rev.Inst.Med.Trop.São Paulo** **11**(3):165-168.
- 6.-Brumpt, E. 1914. O xenodiagnóstico: aplicação ao diagnóstico de algumas infecções parasitárias e em particular a trypanosomose de Chagas. **Ann. Paulistas Med. Cir.** **3**(5):97-102.
- 7.-Brumpt, E. & J.F. Gomes, 1914. Descrição de uma nova espécie de *Triatoma* (*T. chagasi*) hospedeiro primitivo do *Trypanosoma cruzi* Chagas. **Ann. Paulistas Med. Cir.** **3**(4):73-77.
- 8.-Canale, D.M. & R.U. Carcavallo, 1994. Unpublished data.
- 9.-Carcavallo, R.U. & A. Martínez, 1985. Biología, ecología y distribución geográfica de los triatominos americanos. In: **Factores biológicos y ecológicos en la Enfermedad de Chagas**. ECO-OPS/SNCh-MASP, Vol. I. Buenos Aires, 250 pgs.
- 10.-Carcavallo, R.U. & A. Martínez, 1994. Unpublished data.
- 11.-Carcavallo, R.U., R. Martínez Silva, M.A. Otero, & R.J. Tonn, 1975. Infección natural de *Rhodnius robustus* y *R. pictipes* con *Trypanosoma cruzi* y *T. rangeli* en Venezuela. **Bol. Dir. Malariol. San. Amb.** **15**(3-4):117-120.
- 12.-Carcavallo, R.U., M.A. Otero, R.J. Tonn & R. Ortega, 1975. Notas sobre la biología, ecología y distribución geográfica de *Psammolestes arthuri* (Pinto, 1926) (Hemiptera, Reduviidae). Descripción de los estadios preimagales. **Bol. Dir. Malariol. San. Amb.** **15**(5):231-239.
- 13.-Carcavallo, R.U., R.J. Tonn, & J.C. Gimenez, 1976. Notas sobre la biología, ecología y distribución geográfica de *Rhodnius neivai* Lent, 1953 (Hemiptera, Reduviidae). **Bol. Dir. Malariol. San. Amb.** **16**(2):169-171.
- 14.-Cornejo Donayre, A. 1958. Enfermedad de Chagas. Estado actual en el Perú. **An. Fac. Med.** **41**(3):409-427.
- 15.-Coutinho, J. de O. & V. Nussenzweig, 1952. Infecção experimental de triatomídeos pelo *Trypanosoma rangeli* Tejera, 1920. **Folia Clin. Biol.** **18**(3):181-188.
- 16.-Cuba Cuba, C.A. 1973. **Evolução de uma cepa peruana de *Trypanosoma rangeli* em *Rhodnius ecuadoriensis* e *Panstrongylus herreri***. Tese. Universidade Fed. Minas Gerais. Belo Horizonte, Brasil, 84 pgs.
- 17.-Cuba Cuba, C.A., N. Morales, E. Fernandez & W. Fernandez. 1972. Hallazgo de *Rhodnius ecuadoriensis* Lent & Leon, 1958 infectado naturalmente por Trypanosomas semejantes a *Trypanosoma rangeli* Tejera, 1920 en caseríos del Distrito de Cascas, Contumazá, Dpto. de Cajamarca, Perú. **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.** **14**(3):191-202.
- 18.-Chagas, C. 1911. **Moléstia de Carlos Chagas ou thyreoidite parasitária. Nova doença humana transmitida pelo barbeiro (*Conorhinus megistus*)**. Acad. Nac. Med. Rio de Janeiro, Tipografia Leuzinger, 29 pgs.
- 19.-Chagas, C. 1912. Sôbre um trypanosomo do tatu, *Tatusia novemcincta*, transmitido pela *Triatoma geniculata* Latr. (1811). Possibilidade de ser o tatu um depositario do *Trypanosoma Cruzii* no mundo exterior. (Nota prévia). **Brazil Med.** **26**(30):305-306.
- 20.-D'Alessandro, A. 1972. *Trypanosoma rangeli*. **Simp. Int. Enf. Chagas**, Buenos Aires pp. 61-68.

- 21.-D'Alessandro, A., P. Barreto & C.A. Duarte, 1971. Distribution of Triatomine-transmitted trypanosomiasis in Colombia and new record of the bugs and infection. **J. Med. Ent.** **8**(2):159-172.
- 22.-Davis, D.J., T. Mc Gregor & T. De Shazo, 1943. *Triatoma sanguisuga* (Leconte) and *Triatoma ambigua* Neiva, as natural carriers of *Trypanosoma cruzi* in Texas. **Publ.Health Rep.****58**: 353-354.
- 23.-Deane, M.P. & R.M.G. Damasceno, 1949. Encontro do *Panstrongylus lignarius* naturalmente infectado por *Trypanosoma cruzi* e algumas notas sobre sua biologia. **Rev.Serv.Esp.Saude Pública** **2** (3):809-814.
- 24.-Dias, E. 1952. Doença de Chagas nas Americas IV. Colombia, Venezuela e Guianas. **Rev. Brasileira Malariol. D. Trop.** **4**(3):255-280.
- 25.-Dias, E., G.B. Mello, O. Costa, R. Damasceno & M. Azevedo, 1942. Investigações sobre esquistripanose de morcêgos no Estado do Pará. Encontro do barbeiro *Cavernicola pilosa* como transmissor. **Rev. Brasileira Biol.** **2**(1):103-110.
- 26.-Dias, E. & J.F. Torrealba, 1936. Breve nota acerca del *Triatoma* o *Eutriatoma maculata* Erichson (1848) Pinto 1931. Comprobación de su infestación en la naturaleza por *Schizotrypanum cruzi*. **Gaceta Med. Caracas**, **43**(24):377-379.
- 27.-Dunn, L.H. 1933. A natural infection of *Trypanosoma cruzi* Chagas found in *Rhodnius pallescens* Barber in Panamá. **American J. Trop. Med.** **13**(5):471-473.
- 28.-Dunn, L.H. 1934. Notes on the Reduviid *Eratyrus cuspidatus* Stal, naturally infected with *Trypanosoma cruzi* Chagas found in Panamá. **American J. Trop. Med.** **14**(3):291-292.
- 29.-Filho, J. de C. & A.C. Silveira, 1979. As grandes endemias das crianças brasileiras. **Rev. Brasileira Malariol. D. Trop.** **31**:85-98.
- 30.-Gajardo Tobar, R. 1939. Índice de infestación por *Schizotrypanum cruzi* de las vinchucas del Valle de Elqui (Chile). **Cong. Nac. Med. Actas** **3**:209-216. Córdoba, Argentina.
- 31.-Gajardo Tobar, R. & E. Thiermann, 1950. Comprobación de la existencia de *Trypanosoma rangeli* en Chile. **Rev. Med. Valparaiso** **3-4**:234-235.
- 32.-Giordano, M. 1930. Sulla possibilitá di infettare il *Triatoma flavida* con il *Trypanosoma cruzi*. **Arch. Italiano Cien. Medic. Coloniali.** **11**(4):193-196.
- 33.-Kofoid, C.A. & I. McCulloch, 1916. On *Trypanosoma triatomae*, a new flagellate from a Hemiptera bug from the nest of the wood rat *Neotoma fuscipes*. **Univ. California Publ. Zool.** **16**(10):113-126.
- 34.-Kofoid, C.A. & B.G. Whitaker, 1936. Natural infection of American human trypanosomiasis in two species of cone-nosed bugs, *Triatoma protracta* Uhler and *Triatoma uhleri* Neiva, in the Western United States. **J. Parasitol.** **22**(3):259-263.
- 35.-Leal, H., J.A. Ferreira Neto & C.M. Martins, 1961. Dados ecológicos sobre os triatomíneos silvestres na ilha de Santa Catarina (Brasil). **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.** **3**(5):213-220.
- 36.-Lent, H., 1943. Novo transmissor da doença de Chagas na cidade do Rio de Janeiro, D.F, Estudo dos gêneros *Belminus* Stal, 1859, *Bolboderia* Valdés, 1910 e descrição de *Parabelminus carioca* n.g., n.sp. (Hemiptera, Triatomidae). **Mem.Inst.Oswaldo Cruz**, **38**(3):497-516.
- 37.-Lent, H. & F. Pifano C., 1939. *Eutriatoma nigromaculata* (Stal, 1872) n. comb., espécie Venezuelana encontrada infestada pelo *Schizotrypanum cruzi* (Chagas, 1909). Nota previa. **Brasil Med.** **53**(27):685-686.
- 38.-Lent, H. & F. Pifano C., 1940. Sobre a identidade dos gêneros *Panstrongylus* Berg, 1879 e *Mestor* Kirkaldi, 1904. Redescrção de *Panstrongylus rufotuberculatus* encontrado, na Venezuela, naturalmente infestado pelo *Schizotrypanum cruzi*. **Rev.Entomol.****11**(3):629-639.
- 39.-Lent, H & P. Wygodzinsky 1979. Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae) and their significance as vectors of Chagas' disease. **Bull.American Mus.Nat.Hist.****163**(3): 125-520.
- 40.-León L.A. & B.C. de León, 1953. Reseña sobre la distribución geográfica de la enfermedad de Chagas y de los transmisores naturales y experimentales del *Trypanosoma cruzi* en la República del Ecuador. **Gaceta Med.** **8**(1): 24-31.

- 41.- León, 1962. Contribución a la historia de los transmisores de la enfermedad de Chagas. **Anais Cong.Intern.Doença de Chagas**, Rio de Janeiro. 3:761-770.
- 42.- Lucena, D.T. de, 1940. Infecção natural do *Triatoma rubrofasciata* (De Geer, 1773) pelo *Trypanosoma cruzi* Chagas, 1909. **O Hospital** 18(1):91-93. Also see: Dias, E. & Neves, O., 1943. Determinação da infecção natural por *Schizotrypanum* em *Triatoma rubrofasciata* no Estado de Pernambuco. **Mem.Inst.Oswaldo Cruz** 39 (3): 331-334.
- 43.- Lucena, D.T. de, 1958. Epidemiologia da doença de Chagas em Pernambuco. III. Índices de infecção dos triatomíneos. **Rev.Brasileira Malariol.D.Trop.** 10(4): 369-390.
- 44.- Lucena D.T. de & J.G. Vergetti, 1973. Infecção natural de *Panstrongylus megistus* (Burmeister, 1835) por *Trypanosoma rangeli* (Tejera, 1920) no interior do Estado de Alagoas. **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo** 15(4):171-178.
- 45.- Lumbreras Cruz, H.E., J. Arrarte & B. Guevara, 1955. La presencia del *Panstrongylus herreri* Wygodzinsky, 1948 y su infección por el *Schizotrypanum cruzi* en San Martín. **Rev. Med. Peruana** 26(313):11-13.
- 46.- Maggio, C. & F. Rosenbush, 1914. Studien uber Chagaskrankheit in Argentinien und die Trypanosomen der vinchucas (Wanzen, *Triatoma infestans* Klug). **Centralbl.Bakteriol.** 77(1): 40-46.
- 47.- Marinkelle, C.J., 1966. Observations on human, monkey and bat trypanosomes and their vectors in Colombia. **Trans.Royal Soc. Trop. Med. Hyg.** 60: 109-116.
- 48.- Marinkelle, C.J., 1972. Colombian Triatominae and their infestation with trypanosomatid flagellates. **Inst.Colombo-Alemán Invest.Cient.»Punto de Betin»** 6: 13-30.
- 49.- Mazza, S. & H. Reyes Oribe, 1939. Distribución en Formosa de Vectores, depósitos parasitarios y casos clínicos de enfermedad de Chagas. **Actas y Trabajos, VI Cong.Nac.Med.** Córdoba, Vol.3, pp.114-121.
- 50.- Mazzotti, L., 1937. Infección natural de *Trypanosoma cruzi* de Chagas, en *Triatoma phyllosoma* Burmeister y *Triatoma pallidipennis*, de la costa del Pacífico de México. **Med.Rev.Mexicana** 17(289): 161-166.
- 51.- Mazzotti, L. 1939. Infección natural por *Trypanosoma cruzi* en otra especie de *Triatoma*. **Med.Rev.Mexicana** 19(342): 197-199.
52. Mazzotti, L. 1939. Infección natural por *Trypanosoma cruzi* en otras dos especies de *Triatomas*. **Rev.Inst.Salub.Enf.Trop.** 1(1): 73-78.
- 53, Mazzotti, L. 1943. Estudios sobre *Triatoma hegneri*. I. Infección natural y experimental con *Trypanosoma cruzi*. II. Intentos de cruzamiento con *Triatoma dimidiata*. **Rev. Inst. Salub. Enf. Trop.** 4(1): 53-56.
- 54.- Miles, M.A. (fide Lent & Wygodzinsky, 1979)
- 55.- Packchanian, A., 1939. Natural infection of *Triatoma gerstaeckeri* with *Trypanosoma cruzi* in Texas. **Publ.Health Rep.** 54(34): 1547-1554.
- 56.- Packchanian, A., 1940. Natural infection of *Triatoma heidemanni* with *Trypanosoma cruzi* in Texas. **Publ.Health Rep.** 55(29):1300-1306.
- 57.- Patton, W.S. & F.W. Cragg, 1913. **A textbook of Medical Entomology**, 764 pp, London.
- 58.- Peñalver, L.M., 1953. Estado actual de la enfermedad de Chagas en Guatemala. **Rev.Col.Med.Guatemala** 4: 294-308.
- 59.- Pifano C., F., 1938. Anotaciones acerca del *Psammolestes arthuri* Pinto, 1926 (Hemiptera, Heteroptera, Triatomidae); reduvídeo hematófago encontrado en nidos de «cucarachero de monte» (probablemente Dendrocolaptidae) en un sector de los valles del Yaracuy. Su importancia como posible vector en la naturaleza del *Schizotrypanum* (sic) *cruzi*, Chagas, 1909. **Gaceta Méd.Caracas** 45(16): 241-245.
- 60.- Pinto, C.F., 1941. Pesquisas sôbre parasitologia humana e animal no Rio Grande do Sul. **Arq.Depto.Estad.Saude Rio Grande do Sul**, 2: 73-91.
- 61.- Pipkin, A., 1968. Domiciliary reduviid bugs and epidemiology of Chagas disease in Panama. **J.Med.Entomol.** 5: 107-124.

- 62.- Reichenow, E., 1934. Die Zuchtung der pathogenen Trypanosomen. **Arch.Schiffs.Hyg.** 38(7): 292-302.
- 63.- Rocha e Silva, E.O. da, D.B.G. Pattoli, R. de R. Corrêa & J.C.R. de Andrade, 1977. Observações sobre o encontro de tripanossomatídeos do gênero *Blastocrithidia*, infetando naturalmente triatomíneos em insetario e no campo. **Rev.Saúde Publ.** 11(1): 87-96.
- 64.- Ryckman, R.E., 1962. Biosystematics and hosts of *Triatoma protracta* complex in North America. **Univ.California Publ. Entomol.** 27(2):93-240.
- 65.- Segovia, J.C., 1916 (**fide** Reina Guerra, 1939)
- 66.- Sousa, O.E. & A.J. Adames, 1977. Geographical extension in a new ecological association of *Panstrongylus humeralis* (Hemiptera, Reduviidae), natural host of *Trypanosoma cruzi* in Panama. **J.Med.Entomol.** 13(6):748-749.
- 67.- Sousa, O.E. & P. Galindo, 1972. Natural infection of *Triatoma dispar* Lent, 1950 with *Trypanosoma cruzi* in Panama. **American J.Trop.Med.Hyg.** 21(3): 293-295.
- 68.- Sousa, O.E. & C.M. Johnson, 1971. Frequency and distribution of *Trypanosoma cruzi* and *Trypanosoma rangeli* in the Republic of Panama. **American J.Trop.Med.Hyg.** 20(3): 405-410.
- 69.- Talice, R.V., R.S. Costa, B. Rial & J.J. Osimani, 1940. **Enfermedad de Chagas (Tripanosomiasis americana)**. Monografía Inst.Higiene, Fac.de Medicina, 349 pp., Montevideo.
- 70.- Tejera, E., 1919. La tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas en Venezuela. **An.Dir.San.Nac. Caracas** 1(1-2): 73-84.
- 71.- Tejera, E., 1920. Un nouveau flagellé de *Rhodnius prolixus*, *Trypanosoma* (ou *Crithidia*) *rangeli* n. sp. **Bull.Soc.Path.Exot.** 13(7): 527-530.
- 72.- Tejera, E. & F. Pifano C., 1964. La *trypanosomiasis rangeli* en Venezuela. **Anais Cong.Intern.Doença de Chagas**, 5: 1589-1598.
- 73.- Travassos Filho, L.P. 1972. *Triatoma williami* Galvão, Souza & Lima, 1965, capturado em Mato Grosso, Brasil, novo vector da moléstia de Chagas. **Mem.Inst.Butantán**, 36: 263-266.
- 74.- Usinger, R.L., 1944. **The Triatominae of North and Central America and the West Indies and their public health significance**. U.S.Public Health Serv., Publ.Health Bull.No 288, 83 pp.
- 75.- Wood, S.F., 1941. New localities for *Trypanosoma cruzi* Chagas in Southwestern United States. **American J.Hyg.** 34(1,Sect.C):1-13
- 76.- Zeledón, R., 1952. **El problema de la tripanosomiasis Americana o enfermedad de Chagas en Costa Rica**. Thesis. Fac.Ciencias Univ.de Costa Rica, 109 pp.
- 77.- Zeledón, R., 1965. *Trypanosoma rangeli* en glándulas salivales de *Rhodnius pallescens* de Panama. **Rev.Biol.Trop.** 13(1):157-159.
- 78.- Unidad de Estudios de Vectores de la enfermedad de Chagas/WHO, Acarigua, Venezuela (Carcavallo, R.U. & R.J. Tonn), 1973-1975. Datos inéditos.
- 79.- Transferencia de datos del material antes determinado como *R. pictipes*, procedente de Mato Grosso (Brasil) y de Chapare (Bolivia).
- 80.- Cerisola, J.A., R. Rohwedder, C.E. Del Prado & P. Bozzini, 1971. *Blastocrithidia triatoma*. Nueva especie de la familia Trypanosomatidae encontrada en *Triatoma infestans* en Argentina. **Rev. Soc. Brasileira Med. Trop.** 6(6): 363-364
- 81.- Sherlock I.A. & E.M. Serafim, 1967. *Triatoma lenti* sp. n., *Triatoma pessoai* sp. n. e *Triatoma bahiensis* sp. n. do Estado da Bahia, Brasil (Hemiptera, Reduviidae). **Gazeta Med.da Bahia** 67(2): 75-92.
- 82.- Mazza S., G. Basso & R. Basso, 1936. Hallazgo de *T. platensis* en nidos de Dendrocolaptidae de las provincias de Córdoba y Mendoza. Demostración experimental de la capacidad de transmitir *S. cruzi* de esta especie de triatomídeo. **Mis. Est. Pat. Reg. Argentina**, 29: 18-21.



- 83.- Mazza, S. & F. Schreiber, 1938. Hallazgos en el Dep. Gral. Obligado, Santa Fe, de: otra especie de mustélido naturalmente infectado con *S. cruzi*; de *T. infestans* infestados en nidos de comadrejas; de *T. platensis* infestados en nidos de pitáctidos y *P. coreodes* sin infestación en nidos de dendrocoláptidos. **Mis. Est. Pat. Reg. Argentina**, **34**:17-35.
- 84.- D'Alessandro Bacigalupo, A. & O. de Hincapie, 1986. *Rhodnius neivai*: a new experimental vector of *Trypanosoma rangeli*. **American J. Trop. Med. Hyg.** **35** (3): 512-514.
- 85.- Reina-Guerra, A., 1939. **Contribución al estudio de la tripanosomiasis en El Salvador. Consideraciones biológicas experimentales.** Lab. Quím. Microbiol. «Reina-Guerra», 29 pp., San Salvador, C.A.
- 86.- Weinstein, P.P. & H.D. Pratt, 1948. The laboratory infection of *Triatoma neotomae* Neiva with *Trypanosoma cruzi* Chagas and subsequent transmission to white mice. **J. Parasitol.** **34** (3): 231-236.
- 87.- Espinosa, L.A., 1954. Infección experimental del *Panstrongylus chinai* por el *Trypanosoma cruzi*. **Rev. Ecuatoriana Hig. Med. Trop.** **11** (3): 108-109.
- 88.- Mazzotti, L., 1940. Triatomídeos de México y su infección natural por *Trypanosoma cruzi* Chagas. **Rev. Med. Mexicana**, **20**: 95-109.
- 89.- Salvatella, R., 1991. *Panstrongylus tupyngambai* Lent, 1942 (Hemiptera, Triatominae), su peridomiciliación e infección por *T. cruzi*. **Resúmenes X Cong. Latinoamericano Parasitol.**, pp.211.
- 90.- Salvatella, R., 1986. Triatomíneos del Uruguay. **Rev. Méd. Uruguay**, **2**(2): 106-113.
- 91.- **WHO Expert Committee, 1991. Control of Chagas' disease.** WHO Techn. Report series 811, 95 pp.
- 92.- Cuba Cuba, C.A., Alvarenga, N.J., Barretto, A.C., Marsdem, P.D. & Chiavini, C., 1978. Nuevos estudios comparativos entre *Dipetalogaster maximus* y *Triatoma infestans* en el xenodiagnóstico de la infección chagásica crónica humana. **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo** **20** (3):145-151.
- 93.- Melo, D.A. & Borges, M.M., 1981. Primeiro encontro de *Triatoma costalimai* naturalmente infectado pelo *Trypanosoma cruzi*. Estudo de aspectos biológicos da amostra isolada. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz** **76** (1):61-69.
- 94.- Sherlock I.A. & Guitton, N., 1980. Fauna Triatomínea do Estado da Bahía, Brasil. IV. *Triatoma melanocephala* Neiva & Pinto, 1923. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz** **75** (3-4): 23-31.
- 95.- Garvião Gonzaga, A., 1921. In: Alencar, J.E., Fontenela, Z.F., Cunha, R.V.C. & Sherlock, I.R.A., 1959. A moléstia de Chagas no Ceará. **Anais do I Congresso Internacional sobre doença de Chagas, Vol 1**, pp 35-50.
- 96.- Donovan, C., 1909. Kala-azar in Madras, specially with regard to its connexion with dog and the bug (*Conorhinus*). **The Lancet** **87** (2): 1495-1496.
- 97.- Costa, A.L., 1955. **Triatomíneos e Tripanosomas por eles veiculados em zona central da cidade do Salvador-Bahia.** Tese Faculdade Medicina da Universidade da Bahia, 81 pp., Salvador.
- 98.- Phillips, N.R. & Bertram, D.S., 1967. Laboratory studies of *Trypanosoma cruzi* infections. In: *Rhodnius*, larvae and adults. In: *Triatoma infestans*, *T. protracta* and *T. maculata* adults. **J. Med. Entomol.** **4** (2):168-174.
- 99.- De León, J.R., 1959. Estado actual de la enfermedad de Chagas. Resumen Epidemiológico. **Rev. Goiana Med.** **5**:445-455
- 100.- Mazzotti, L. & León, L.A., 1942. Infección experimental por *Trypanosoma cruzi* de *Triatoma carrioni*. **Medicina. Rev. Mex.** **22** (411): 191-193.
- 101.- León, L.A. & León, B.C., 1953. Transmisores naturales y experimentales del *Trypanosoma cruzi* en el Ecuador. **Rev. Ecuatoriana Ent. Parasit.** **1** (4): 45-64.
- 102.- Neiva, A., 1913. Transmissão do *Trypanosoma cruzi* pela *Triatoma sordida*. **Brazil Med.** **27**: 30.
- 103.- Groot, H., 1954. Estudios sobre los Tripanosomas humanos clasificados como *T. rangeli*, con especial referencia a su evolución en el *R. prolixus* y a su comparación con *T. ariarii*. **An. Soc. Biol. Bogotá**, **6**:109-125.
- 104.- Sherlock, I.A. & Almeida, S.P., 1973. Diferencia de susceptibilidade á infecção com *T. cruzi* entre espécies de Triatomíneos

alimentados em cão, tatu e camundongo infestados. **Rev.Soc.Brasileira med.Trop.**,7(2): 87-98.

105.- Sherlock, I.A. Unpublished data

106.- Canese, A., Pellon, G., González, S. & Cattoni, S.A., 1963. Hallazgos sobre la endemia chagásica en mil viviendas del distrito de San Lorenzo del Campo Grande (Paraguay). Presencia de *Trypanosoma cruzi* Chagas, 1909 y *Trypanosoma rangeli* Tejera, 1920. **Rev.Med.Parag.**, 5: 204.

107.- Dias, E., 1936. Xenodiagnóstico e algumas verificações epidemiológicas na moléstia de Chagas. **IX Reunión Soc. Arg. Patol. Reg. 1**:: 89-119.

108.- Barretto, M.P. & Ribeiro, R.D., 1981. Estudos sobre reservatórios e vetores silvestres do *Trypanosoma cruzi*. LXXVII. Observações sobre a ecologia do *Triatoma arthurneivai* Lent & Martins, 1940. **Rev.Brasileira Biol.** 41 (2): 317-320.

**Silvia S. Catalá:** Investigator and Professor - Pesquisadora e Professora, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Vélez Sarsfield 299, (5.000) Córdoba, Argentina. E-mail: scatala@com.uncor.edu.

**Itamar Galíndez Girón:** Investigator and Professor/Pesquisador e Professor, Universidad de Los Andes, Núcleo "Rafael Rangel", Centro de Investigaciones "José Witremundo Torrealba", Avda. Carmona, Trujillo, Trujillo, Venezuela. Fax: +58-72-33503.

**Cleber Galvão:** Investigator/Pesquisador, Departamento de Entomologia, Instituto Oswaldo Cruz, CP 926, 21045-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: galvao@gene.dbbm.fiocruz.br

**Eloi de Souza Garcia:** President/Presidente, Fundação Oswaldo Cruz, Avda. Brasil 4375, 21045-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: egarcia@gene.dbbm.fiocruz.br.

**José Jurberg:** Investigator/Pesquisador, Departamento de Entomologia e Head/Chefe, Laboratório Nacional e Internacional de Referência em Taxonomia de Triatomíneos, CP 926, 21045-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: galvao@gene.dbbm.fiocruz.br

**Herman Lent:** Professor, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Santa Úrsula, Rua Jornalista Orlando Dantas 59, 22231-010 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

**Antonio Martínez:** Obit.

**María Isabel Picollo de Villar:** Investigator/ Pesquisadora, Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas CIPEIN, Zufriategui y Varela, (1603) Villa Martelli, Pcia. de Buenos Aires, Argentina. Fax: +54-1-760-3210.

**Oswaldo Pinto Serra:** Retired Professor/Professor Aposentado. Same address as - mesmo endereço que Prof. J.M.S.Barata.

**Italo A. Sherlock:** Investigator/Pesquisador, Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Valdemar Falcão, 121 - Brotas, Salvador, Bahia 40295-001, Ba, Brasil. Fax: +55-71-356-4292.

**Alberto Valderrama:** Professor, Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Laboratorio de Entomología "Herman Lent", Mérida, Mérida, Venezuela.

**Rodrigo Zeledón:** Investigator and Professor/Professor e Pesquisador, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Heredia, Apto. Postal 1466, 2050 San José, Costa Rica. Fax: +506-225-3633.

**Eduardo Zerba:** Investigator/Pesquisador, Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas CIPEIN, Zufriategui y Varela, (1603) Villa Martelli, Prov. de Buenos Aires, Argentina. Fax: +54-1-760-3210.

## CONTRIBUTING AUTHORS/AUTORES COLABORADORES

**Dayse da Silva Rocha** (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil)

**Carlos A. Mena Segura** (Instituto de Zoonosis "Luis Pasteur, Buenos Aires, Argentina)

**Héctor Chiochio** (Instituto de Neurobiología, Buenos Aires, Argentina)

**Angel Fusaro** (Instituto de Neurobiología, Buenos Aires, Argentina)

**Andrés Mora** (Universidad de Los Andes, Trujillo y Mérida, Venezuela)

**Ortrud Monika Barth** (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil)

**Thomas Farr** (Instituto de Jamaica, Kingston, Jamaica)

**Jorge Lugo Mendoza** (Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri", La Habana, Cuba)

**Miguel A. Otero Arocha** (Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Caracas, Venezuela)

**Susana I. Curto de Casas** (Centro de Investigaciones Biometeorológicas CIBIOM-CONICET, Buenos Aires, Argentina)