

ESTUDOS SOBRE EPIDEMIOLOGIA DA DOENÇA DE CHAGAS NO CEARÁ VII-SUSCETIBILIDADE DE TRIATOMÍNEOS A DIVERSAS CEPAS LOCAIS DE TRYPANOSOMA CRUZI

Joaquim Eduardo de Alencar* e Otávio Ferreira Bezerra**

Foram isoladas duas cepas de Trypanosoma cruzi de marsupiais de área não endêmica e três cepas de área endêmica: uma de homem, uma de marsupial e uma de cão. Foram utilizados para uma prova de suscetibilidade frente a estas cepas 20 ninfas de 5.º estágio das seguintes espécies de triatomíneos e testada previamente a capacidade de sugar camundongos brancos em gramas de sangue: Triatoma brasiliensis sugou uma média de 0,09 g, Triatoma infestans sugou 0,13 g, Panstrongylus megistus sugou 0,13 g e Rhodnius prolixus sugou 0,09 g.

O T. infestans infectou-se com as taxas mais elevadas com todas as cepas; o T. brasiliensis foi a espécie que menos infectou-se, sendo seguida de perto pelo R. prolixus; o P. megistus foi testado somente com as cepas de área não endêmica, apresentando taxas de infecção intermediárias entre o T. infestans e o T. brasiliensis.

As cepas que mais infectam são as de marsupiais e a que menos infecta é a proveniente de cão.

INTRODUÇÃO

É variável o comportamento das diversas espécies de triatomíneos frente ao *Trypanosoma cruzi* e essa variação influirá certamente no processo de transmissão do parasito.

Estudando a epidemiologia da Doença de Chagas no Ceará, diversas cepas de *T. cruzi* foram isoladas e delas estudadas a virulência e patogenicidade, que se mostraram variáveis. Surgiu a indagação sobre o comportamento destas cepas frente às espécies de triatomíneos da região com o objetivo de esclarecer as

diferenças observadas em diversas regiões do Estado e também frente às espécies de triatomíneos transmissores do *T. cruzi* em outras regiões do país.

Dois objetivos foram estabelecidos para referido estudo, como se segue:

1 — Realizar o isolamento de cepas de regiões ecologicamente diferentes, no Estado, sejam de origem humana, procedentes de animais domésticos ou procedentes de animais silvestres.

2 — Testar as cepas isoladas em espécies diversas de triatomíneos.

* Departamento de Patologia e Medicina Legal do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Ceará.

** Superintendência de Campanhas do Ministério da Saúde (SUCAM).

Recebido para publicação em 23.9.1976.

PLANO DE TRABALHO

1 - Isolar cinco cepas de *T. cruzi*: 2 de marsupiais (*Didelphis azarae*) de área não endêmica (São Gonçalo do Amarante e Caucaia), 1 (uma) de homem e 1 (uma) de cão, as 3 (três) de área endêmica de Doença de Chagas (Russas).

2 - Preparar lotes de triatomíneos: 2 espécies transmissoras nas regiões endêmicas do Estado do Ceará (*Triatoma brasiliensis* e *Panstrongylus megistus*), 1 espécie transmissora principal no Brasil (*Triatoma infestans*) e 1 espécie transmissora principal em outros países da América do Sul (*Rhodnius prolixus*).

3 - Testar cada espécie de triatomíneo em frente a cada uma das cinco cepas.

MÉTODO E TÉCNICAS

1 - Preparar lotes de 20 ninfas de espécie de triatomíneo a serem testados.

2 - Inocular camundongos de 10 g de peso

(mais ou menos 10 dias de idade) com 150.000 tripanosomos de cada cepa a testar.

3 - Contar de 3 em 3 dias os tripanosomos pela técnica de Prager e Pizzi, modificação de Braner, até que seja atingido o número 50 por 100 campos do microscópio (ocular 10x objetiva 40).

4 - Pesar as ninfas e põ-las para sugar os camundongos na proporção de 10 ninfas por camundongo.

5 - Pesar novamente as ninfas e estabelecer por diferença a quantidade de sangue sugado e calcular o número de tripanosomos sugados.

6 - Examinar as ninfas após 30 dias para verificar a porcentagem de infecção.

RESULTADOS

Relativamente à quantidade de sangue ingerido e, portanto, à quantidade de tripanosomos inoculados, vemos, pelos dados da Tabela 1, que foi o *P. megistus* o de maior capacidade, de sugar, seguido do *T. infestans*. O que sugou menos foi o *T. brasiliensis*.

Tabela 1 - Sangue Ingerido em gramas por diversas espécies de triatomíneos alimentadas em camundongos brancos (10 ninfas por camundongo)

Amostras de 20 ninfas	<i>R. prolixus</i>	<i>T. infestans</i>	<i>T. brasiliensis</i>	<i>P. megistus</i>
1ª	0,1088	0,1692	0,0984	0,1393
2ª	0,0804	0,1268	0,0639	0,1158
3ª	0,1109	0,1284	0,0850	-
4ª	0,1105	0,1165	0,0691	-
5ª	0,0627	0,0903	0,1374	-
Média	0,0947	0,1250	0,0908	0,1275

Tabela 2 - Infecção de triatomíneos em camundongos brancos infectados com diversas cepas de *T. cruzi*

Providência das cepas de <i>T. cruzi</i>	% de Infecção			
	<i>R. prolixus</i>	<i>T. infestans</i>	<i>T. brasiliensis</i>	<i>P. megistus</i>
1. <i>Didelphis azarae</i> (não endêmica)	52,9	90,0	47,4	88,2
2. <i>D. azarae</i>	58,8	90,0	52,9	68,4
3. Homem (endêmica)	55,6	84,2	40,0	-
4. <i>Canis familiaris</i> (endêmica)	36,8	25,0	15,0	-
5. <i>D. azarae</i> (endêmica)	78,9	90,0	78,9	-

A Tabela 2 apresenta em sumário as taxas de infecção observadas pelas diversas espécies de triatomíneos em relação às diversas cepas de *T. cruzi* tratadas.

Em relação às diversas cepas, a que maiores taxas de infecção demonstrou foi a cepa de marsupial de zona endêmica; a que menores taxas ofereceu foi a cepa isolada de cão da mesma zona endêmica; infectaram bem todas as espécies as cepas de marsupial procedentes de zonas não endêmicas. A cepa proveniente de homem de zona endêmica infecta melhor que a de cão e menos que as de marsupial.

Em relação às espécies de triatomíneos, vemos que o *T. infestans* é o que mais se infecta, seguido, nos casos em que foi testado, pelo *P. megistus*. Infecta-se quase sempre mal o *T. brasiliensis*, com uma única exceção, no caso da cepa de marsupial de zona endêmica.

CONCLUSÕES

A espécie de triatomíneo de maior prevalência no Ceará é o *T. brasiliensis*, a qual se infecta relativamente bem com as diversas cepas locais, porém infecta-se mal com uma cepa proveniente de cão.

A segunda espécie de triatomíneo transmissora de Doenças de Chagas no Ceará é o *P. megistus* a qual, em relação as duas cepas testadas, infectou-se melhor que o *T. brasiliensis*.

O *T. infestans* infectou-se bem com as cepas estudadas, com exceção da proveniente de cão, fato que se repetiu em todas as outras espécies de triatomíneos.

O *R. prolixus* apresentou-se em igualdade de condições com o *T. brasiliensis*, com exceção ainda de cepa proveniente de cão.

As cepas mais infectantes são as provenientes de marsupiais.

SUMMARY

Five strains of *Trypanosoma cruzi*: were studied 2 of region non endemic for Chagas disease (isolated from marsupials) and 3 of endemic region (from man, marsupial and dog). The susceptibility of the triatomines was tested in the Vinstar. The blood meal of *Triatoma brasiliensis* and *Rhodnius prolixus* was 0,09 g; *Triatoma infestans* and *Pnastrongylus megistus* have sucked 0,13 g. The third specie of bugs became highly infected with all the strains of *T. cruzi* tested; the second and third were the less infected and the fourth has showed intermediate rates. The strains most infective are those of marsupials and the less infective is originated from dog.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, S., MILES, M.A. & MARSDEN, P.D. — Verificação de suscetibilidade à infecção por *Trypanosoma cruzi*, dos estágios evolutivos de *Rhodnius neglectus* — *Rev. Brasil. Biol.*, 33: 43-52, 1973.
2. LUZ, E. & BORBA, M.A. — Sobre a quantidade de sangue necessária para engurgitar *Triatoma infestans* (Klug, 1834) em três fases de desenvolvimento. *An. Fac. Med. Univ. Fed. Paraná*, 11-12: 147-157, 1968/1969.
3. RONDEROS, R.A. — Biologia de triatomíneos — Simpósio Intenac. S. Enfermedad de Chagas — *Soc. Arg. de Parasit. Buenos Aires*, 321-366, 1972.
4. SANTOS, J.C.M. — Comportamento da cepa avirulenta do *Trypanosoma cruzi* no hospedeiro invertebrado. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 13: 279-284, 1971.
5. SHERLOCK, I.A. & ALMEIDA, S.P. — Diferença de susceptibilidade à infecção com *T. cruzi* entre espécies de Triatomíneos alimentados em cão, tatu e camundongo infectado — *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 7: 87-98, 1973.