

ESTUDO COMPARADO DO CICLO EVOLUTIVO DE TRIATOMÍNEOS A DUAS TEMPERATURAS

IONIZETE GARCIA DA SILVA & HELOISA HELENA GARCIA DA SILVA

Departamento de Parasitologia, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Caixa Postal 131, 74000 Goiânia, GO, Brasil

Comparison of life cycles of triatominae according to changes in temperature — *We studied the life cycle of several triatominae species: Dipetalogaster maximus (Uhler, 1894); Panstrongylus herreri Wygodzinsky, 1948; Panstrongylus megistus (Burmeister, 1835); Rhodnius ecuadoriensis Lent & Leon, 1958; Rhodnius nasutus Stal, 1859; Rhodnius neglectus Lent, 1954; Rhodnius pictipes Stal, 1872; Rhodnius prolixus Stal, 1859; Rhodnius robustus Larrousse, 1927; Triatoma brasiliensis Neiva, 1911; Triatoma infestans (Klug, 1834); Triatoma maculata (Erichson, 1848); Triatoma matogrossensis Leite & Barbosa, 1953; Triatoma platensis Neiva, 1913; Triatoma protracta (Uhler, 1894); Triatoma sordida (Stal, 1859); Triatoma tibiamaculata (Pinto, 1926) e Triatoma vitticeps (Stal, 1859) (Hemiptera, Reduviidae).*

The main purpose of the study was to obtain information to improve control measures specially in those peridomiciliar species.

The experiments were performed in two climatized chambers, both with an humidity of $70 \pm 5\%$ and photoperiod of 12 hours. One was maintained at $25 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ and the other at $30 \pm 1^{\circ}\text{C}$.

Key words: Triatominae — biology — vectors — Chagas' disease — American tripanosomiasis

As espécies estudadas têm importância fundamental na transmissão e na disseminação da infecção chagásica nas Américas, tanto nas zoonoses quanto nas enzootias.

Considerando o valor epidemiológico das espécies sinantrópicas e a sua utilidade nos testes experimentais em doença de Chagas, espera-se que o estudo comparado dos ciclos evolutivos possa auxiliar as pesquisas pertinentes ao assunto.

MATERIAL E MÉTODOS

A criação dos triatomíneos foi realizada em duas câmaras climatizadas, a $25 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ e $30 \pm 1^{\circ}\text{C}$, com umidade relativa de $70 \pm 5\%$ e fotoperíodo de 12 horas (Silva & Silva, 1988).

Os triatomíneos foram alimentados em aves (*Gallus gallus domesticus*) através da técnica desenvolvida por Silva (1985). À temperatura de 30°C , as ninfas de 1^o estágio alimentaram-se no 8^o dia após a eclosão das mesmas, e, para os 2^o, 3^o, 4^o e 5^o estádios, os intervalos foram de 12, 15, 20 e 25 dias, respectivamente, após a

ecdise. Os adultos foram alimentados 10 dias após a emergência. A 25°C , as ninfas de 1^o estágio alimentaram-se no 10^o dia; para os estádios subsequentes e para os adultos os intervalos foram maiores em cinco dias do que a 30°C .

Os estádios ninfaís e sua duração foram determinados através das exúvias que eram colhidas diariamente.

Análise estatística — A análise de variância foi usada para comparar os dados obtidos nos experimentos realizados a 25 e a 30°C .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A duração média do ciclo evolutivo das diferentes espécies estudadas encontra-se na Tabela.

Fazendo-se um estudo comparado das durações médias do ciclo evolutivo das espécies estudadas (Tabela) verifica-se que, em todas elas, o ciclo foi significativamente maior a 25 do que a 30°C , ficando evidente a ação da temperatura no desenvolvimento dos triatomíneos.

TABELA

Duração média do ciclo evolutivo de triatomíneos, às temperaturas de 25 e 30°C (dias)

Espécie	Temperatura	
	25°C	30°C
<i>Dipetalogaster maximus</i>	302,70a	205,45s
<i>Panstrongylus herreri</i>	198,98b	152,15t
<i>Panstrongylus megistus</i>	202,33c	167,40u
<i>Rhodnius ecuadoriensis</i>	141,32d	119,70v
<i>Rhodnius nasutus</i>	145,70e	114,20x
<i>Rhodnius neglectus</i>	149,00f	119,55v
<i>Rhodnius pictipes</i>	171,00g	133,90y
<i>Rhodnius prolixus</i>	159,70h	133,35y
<i>Rhodnius robustus</i>	154,52i	127,95w
<i>Triatoma brasiliensis</i>	235,48j	183,95z
<i>Triatoma infestans</i>	210,40k	151,83t
<i>Triatoma maculata</i>	222,90l	168,10u
<i>Triatoma matogrossensis</i>	248,42m	190,40a'
<i>Triatoma platensis</i>	241,83n	161,73b'
<i>Triatoma protracta</i>	227,25o	175,17c'
<i>Triatoma sordida</i>	243,20p	143,52d'
<i>Triatoma tibiamaculata</i>	221,27q	180,48e'
<i>Triatoma vitticeps</i>	258,42r	206,38f'

As médias seguidas da mesma letra não apresentam diferenças significativas entre si.

À temperatura de 25°C, as espécies citadas na Tabela foram criadas com a mesma metodologia e alimentação sanguínea; a duração do ciclo foi significativamente diferente entre todas as espécies ao nível de 5%. Parece lícito supor que, nesta temperatura, as diferenças na duração dos ciclos sejam atribuídas a uma manifestação predominante do fator específico. O mesmo não ocorreu a 30°C, sendo provável que tenha havido uma interação temperatura-fator específico. Nesta temperatura, a duração do ciclo evolutivo foi estatisticamente igual entre *Rhodnius ecuadoriensis* e *R. neglectus*; *R. pictipes* e *R. prolixus*; *Panstrongylus herreri* e *Triatoma infestans*; *P. megistus* e *T. maculata*.

Pela análise da Tabela, verifica-se que a duração média do ciclo evolutivo apresenta-se agrupada de tal forma que caracteriza os gêneros, o que é mais nítido a 25°C. O menor ciclo ocorre no gênero *Rhodnius* (141,32-171,0 dias), seguindo-se *Panstrongylus* (198,98-202,33 dias) e *Triatoma* (210,40-258,42 dias).

As espécies que tiveram o menor e o maior ciclo, foram, respectivamente, *R. ecuadoriensis* e *D. maximus*, à temperatura de 25°C, e *R. nasutus* e *T. vitticeps*, a 30°C.

O ciclo evolutivo das espécies estudadas foi obtido com uma alimentação por estádio, condição que permitiu determinar o estado de repleção total. De uma forma prática, o estado de repleção total pode ser reconhecido pelo aspecto morfológico do triatomíneo. Este estado é caracterizado pelo brilho do tegumento abdominal ingurgitado, ou seja, o abdome adquire o aspecto de uma bola com a superfície escura e brilhante.

CONCLUSÕES

Verificou-se que a duração do ciclo evolutivo de *D. maximus*, *P. herreri*, *P. megistus*, *R. ecuadoriensis*, *R. nasutus*, *R. neglectus*, *R. pictipes*, *R. prolixus*, *R. robustus*, *T. brasiliensis*, *T. infestans*, *T. maculata*, *T. matogrossensis*, *T. platensis*, *T. protracta*, *T. sordida*, *T. tibiamaculata* e *T. vitticeps*, foi maior a 25 do que a 30°C, evidenciando um efeito favorável da temperatura na duração do ciclo.

À temperatura de 25°C, a duração do ciclo evolutivo foi significativamente diferente entre todas as espécies, ao nível de 5%. O mesmo não ocorreu à temperatura de 30°C. A 25°C houve manifestação predominante do fator específico na duração do ciclo, o que caracterizou os diferentes gêneros. A 30°C, manifestou-se a interação temperatura-fator específico, com ciclos evolutivos estatisticamente iguais entre: *R. ecuadoriensis* e *R. neglectus*; *R. pictipes* e *R. prolixus*; *P. herreri* e *T. infestans*; *P. megistus* e *T. maculata*.

REFERÊNCIAS

- SILVA, I. G. da, 1985. Influência da temperatura na biologia de triatomíneos. I. *Triatoma rubrovaria* (Blanchard, 1843) (Hemiptera, Reduviidae). *Rev. Goiana Med.*, 31: 1-37.
- SILVA, I. G. da & SILVA, H. H. G. da, 1988. Influência da temperatura na biologia de triatomíneos. II. *Rhodnius neglectus* Lent, 1954 (Hemiptera, Reduviidae). *Rev. Goiana Med.*, 34: 29-37.