

RESEARCH NOTE

**Resistência ao Jejum de
Triatoma nitida Usinger,
1939 em Laboratório
(Hemiptera, Reduviidae,
Triatominae)**

**Cleber Galvão ¹+, José Jurberg,
Herman Lent***

Laboratório Nacional e Internacional de Referência em Taxonomia de Triatomíneos, Departamento de Entomologia, Instituto Oswaldo Cruz, Av. Brasil 4365, 21045-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil *Centro de Ciências Biológicas, Universidade Santa Úrsula, Rua Jornalista Orlando Dantas 59, 22231-010 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Resistance to fast of *Triatoma nitida* Usinger, 1939 in laboratory - *The authors observed the resistance to the fast of Triatoma nitida in all phases of the life cycle. The nymphs of 1st and 2nd instars resisted about two months, and the 3rd ones more than three months and the 4th were more resistant (five months). The nymphs of 5th instar resisted for four months, and the adults about two months.*

Key words: Triatominae - *Triatoma nitida* - Chaga's disease - resistance to starvation

Triatoma nitida foi descrita por Usinger em 1939, com base em espécimes coletados na Guatemala e Honduras; somente cerca de uma década depois sua infecção natural pelo *Trypanosoma cruzi* foi relatada por E Dias (1952 *Rev Bras Malariol D trop* 4: 75-84). JR Leon (1959 *Rev Goiana Med* 5: 445-455) chamou a atenção para o alto grau de infecção dessa espécie na Guatemala, onde 83% dos espécimes capturados albergavam o *T. cruzi*, colocando-a ao lado de *Rhodnius prolixus* Stal, 1859 e de *Triatoma dimidiata* (Latreille, 1811) como as únicas transmissoras da doença de Chagas naquele país; anos mais tarde W González-Angulo e RE Ryckman (1967 *J Med*

Ent 4: 44-47) encontraram, pela primeira vez, representantes dessa espécie no México (Yucatan).

Segundo R Zeledón (1983 *Interciência* 8: 384-394) *T. nitida* é uma espécie silvestre difícil de ser encontrada, pois, apesar de os adultos invadirem o domicílio ocasionalmente, não são capazes de colonizar.

Até o presente, apenas trabalhos sobre sistemática e morfologia dedicados a esta espécie foram publicados estando sob este ponto bem estudada; entretanto, pouco se conhece sobre seus hospedeiros e habitats naturais. Alguns aspectos de sua biologia foram abordados recentemente por C Galvão et al. (1995 *Mem Inst Oswaldo Cruz* 90: 657-663) onde os autores destacaram o longo período de desenvolvimento em laboratório e o pequeno número de defecações realizadas imediatamente após o repasto.

O presente trabalho teve como objetivo estabelecer o período de resistência ao jejum em condições controladas no laboratório.

Os insetos estudados são provenientes do insetário do Laboratório Nacional e Internacional de Referência em Taxonomia de Triatomíneos, Departamento de Entomologia, Instituto Oswaldo Cruz, onde são mantidos em temperatura ambiente com alimentação quinzenal em pombos (*Columba livia*).

Machos e fêmeas foram transferidos da colônia para um recipiente metálico de 21 cm de altura e 16 cm de diâmetro com o fundo de tela de arame visando facilitar a coleta dos ovos que deram origem a uma nova colônia que foi mantida em câmara climatizada tipo B.O.D. a temperatura de 28 +/- 1 °C e 80 +/- 5% de UR, com fotofase de 12 h e alimentação semanal em camundongos albinos (*Mus musculus*). Desta colônia foram retirados 50 ovos e 50 ninfas visivelmente não alimentadas de cada estágio (exceto do 5º estágio de onde foram retirados 60 espécimes). Os insetos foram agrupados, de acordo com a fase de desenvolvimento, em cristalizadores de vidro de 20 cm de altura por 17 cm de diâmetro e submetidos ao jejum por 15 dias. Ao final desse período oferecia-se a fonte alimentar por cerca de 5 h.

Após a eclosão, ou muda, isolaram-se 30 espécimes de cada estágio, 15 machos e 15 fêmeas, em frascos de Borrel numerados conforme a data da muda. Os insetos foram mantidos em jejum e observados diariamente até a morte.

Segundo A Neiva e H Lent (1936 *Rev Ent Rio de Janeiro* 6: 153-190) os primeiros relatos sobre a capacidade de resistência ao jejum se devem a Darwin, que observou um espécime resistir à falta de alimento por quatro meses, a Laboulbène que observou um período ainda maior e a Porter que constatou a sobrevivência de um espécime de

Com auxílio do CNPq, FAPERJ, convênio BIRD/FNS/FIOCRUZ n° 027/93 e Comissão of the European Communities STD-TS3-CT920092

⁺Autor de contato. Fax: 55-21-290.9339

Recebido em 21 de novembro de 1995

Aceito em 29 de maio de 1996

Triatoma infestans (Klug, 1834) durante 17 meses de jejum. Desde então, diversos autores têm documentado a capacidade de jejum desses insetos. C Uribe (1926 *J Parasitol* 13: 129-136) observou uma ninfa de 3º estágio de *R. prolixus* resistir à privação alimentar por cinco meses enquanto PA Buxton (1930 *Trans Entomol Soc London* 78: 227-236) afirmou que os machos são capazes de resistir por 41 dias e as fêmeas por 35 dias em média. J Pelegrino (1952 *Rev Brasil Biol* 12: 317-320) foi o primeiro a ressaltar a importância epidemiológica da capacidade de resistência ao jejum, lembrando que, em situações adversas, estes insetos podem se deslocar ativa ou passivamente, mantendo-se vivos até encontrar um novo ambiente favorável, criando, assim, novos focos da doença em áreas anteriormente livres de vetores. Segundo JCP Dias (1965 *Rev Bras Malariol D trop* 17: 55-63) a resistência ao jejum seria extremamente vantajosa para as espécies domiciliadas, que, protegidas em frestas inacessíveis à aspersão de inseticidas, resistiriam até que o efeito residual cessasse, quando então sairiam à procura do alimento.

Os resultados obtidos para *T. nitida* estão na Tabela. Observa-se que as ninfas de 1º e 2º estádios resistiram por cerca de dois meses, as do 3º estágio por mais de três e as do 4º foram as mais resistentes (sobreviveram por volta de cinco meses). Este período diminuiu consideravelmente nas ninfas de 5º estágio, que suportaram a falta de alimento por quatro meses em média. Os adultos sobreviveram por períodos semelhantes aos do 1º e 2º estádios e

as fêmeas mostraram-se um pouco mais resistentes que os machos.

As comparações entre os resultados obtidos por diversos autores devem ser feitas levando-se em consideração as diferentes metodologias e condições de realização dos experimentos. JM Costa e J Jurberg (1989 *Mem Inst Oswaldo Cruz* 84: 129-137) apresentaram tabelas comparativas de vários trabalhos; nota-se que ocorreram variações no período de resistência de acordo com a metodologia utilizada. J Jurberg e JM Costa (1989 *Mem Inst Oswaldo Cruz* 84: 393-399) chamaram a atenção para os períodos divergentes encontrados por vários autores para a mesma espécie. Os períodos de resistência obtidos por A Perlowagora-Szumlewicz (1969 *Rev Brasil Malariol D trop* 21: 117-159) para *T. infestans* foram inferiores aos registrados por Pelegrino (1952 *loc.cit.*), WH Hack (1955 *Ann Inst med Reg* 4: 125-147) e E Dias (1956 *Mem Inst Oswaldo Cruz* 54: 115-124) que estudaram a mesma espécie.

No presente trabalho, os resultados concordam, em linhas gerais, com os obtidos, por outros autores, em condições de laboratório semelhantes, mas demonstram que *T. nitida* possui uma grande capacidade de resistência, superior a de outras espécies do gênero.

MJ Costa e ALP Perondini (1973 *Rev Saúde Públ S Paulo* 7: 207-217) mantiveram o *T. brasiliensis* em jejum a 30°C e 70 a 80% de U.R., e obtiveram médias inferiores às de *T. nitida* em todas as fases do ciclo de vida; o mesmo ocorreu em relação ao *T. sordida* mantido a 30°C por E Juarez e EPC Silva (1982 *Rev Saúde Públ S Paulo* 16: 1-36). A resistência ao jejum de *T. nitida* foi parcialmente superior (maior no 1º e 5º estádios) à do *R. prolixus* estudado por MD Feliciangeli et al. (1980 *Rev Inst Med Trop S Paulo* 22: 53-61) e, totalmente superior à de cinco espécies mantidas a 30 °C: *R. nasutus*, *R. neglectus*, *P. megistus*, *T. vitticeps* e *T. rubrovaria* (IG Silva 1985 Tese de Doutorado, UFPR, Brasil).

Agradecimentos: ao Dr. Rodrigo Zeledón, da Universidade da Costa Rica pelos espécimes que originaram a colônia de *T. nitida*; à técnica Vanda Cunha pela observação diária; ao técnico José Luís da Costa Giesteira e à estagiária Luciana da Fonseca Silva pela manutenção do insetário.

TABELA

Período de resistência ao jejum (em dias) em *Triatoma nitida* Usinger, 1939

Fases	Min.	Max.	\bar{X}	S	S ²	N
1º estágio	33	71	56,3	9,2	86,1	30
2º estágio	16	113	63,0	25,1	632,4	30
3º estágio	65	167	102,5	26,9	724,9	30
4º estágio	82	221	158,0	25,4	648,7	30
5º estágio	41	159	114,3	26,4	702,2	30
Machos	12	85	58,6	19,9	398,8	15
Fêmeas	39	89	66,0	16,0	256,6	15

Min. = período mínimo. Máx. = período máximo. \bar{X} = média. S = desvio padrão. S² = variância. N = tamanho da amostra.