

IDENTIFICAÇÃO DE FONTES ALIMENTARES SANGÜÍNEAS DE ESPÉCIES DO GÊNERO *ANOPHELES* (DIPTERA, CULICIDAE) DA ILHA DE SÃO LUÍS-MA, BRASIL.

AZEVEDO, P.C.B.¹; VASCONCELOS, G.C.¹; MENDONÇA, J.A.C.¹; MAIOBA, J.A.B.¹; DIAS, F.O.P.¹; SOUSA, G.B.¹; PEREIRA, A.S.¹; SILVA, E.M.L.da¹; ANDRADE, L.M.¹; FONTELES, R.S.¹; MORAES, J.L.P.¹; AMORIM, G.A.¹; LOROSA, E.S.²; ROCHA, R.V.³; REBÊLO, J.M.M.⁴ 1 Laboratório de Entomologia e Vetores – UFMA. patriciacbazevedo@yahoo.com.br; 2 Laboratório Nacional e Internacional de Estudos em Triatomíneos, Instituto Oswaldo Cruz-Fiocruz/RJ.3 Fundação Nacional de Saúde, Regional do Maranhão. 4 Coordenador do Laboratório de Entomologia e Vetores – UFMA *Endereço para correspondência*: José Manuel Macário Rebêlo. Laboratório de Entomologia e Vetores. Departamento de Patologia, Universidade Federal do Maranhão. Praça Madre Deus 2, CEP 65.025-560 São Luís, MA, Brasil. Telefone/Fax: (98) 231 3644 E-mail: macariorebelo@uol.com.br

Introdução

Os anofelinos são os únicos vetores naturais de plasmódios humanos e, no Novo Mundo, humanos e macacos são os únicos mamíferos conhecidos por albergarem plasmódios. Contudo, há evidência de que *Anopheles cruzi*, seja vetor natural de malária humana e de macaco em algumas áreas do Brasil. Dentro desse contexto, o estudo da origem do sangue ingerido por anofelinos pode ser útil, na medida em que permite orientar a observação sobre possível ecletismo alimentar desses mosquitos, enfocando a associação com hospedeiros humanos e animais, bem como, a capacidade potencial que determinados hospedeiros têm de atrair e manter os mosquitos nas proximidades do ambiente domiciliar. Estudos realizados na ilha de São Luís detectaram a presença de várias espécies, entre elas, *A. aquasalis*, o vetor da malária no litoral do Brasil, além de *A. albitarsis* sensu lato, *A. nuneztovari* e *A. triannulatus* (XAVIER & REBÊLO, 1999), as quais já foram encontradas abrigando plasmódios humanos em outras áreas do Brasil (DEANE, 1986; TADEI & THATCHER, 2000). Apesar desse conhecimento, nada se sabe sobre a relação dessas espécies com hospedeiros sanguíneos.

Objetivos

Neste trabalho foi investigada a origem do sangue ingerido pelas fêmeas de algumas espécies de anofelinos obtidas em áreas endêmicas ou de foco de malária com o intuito de ampliar os conhecimentos sobre os hospedeiros sanguíneos.

Material e Métodos

O estudo foi realizado nos municípios de Raposa e São Luís, situados na ilha de São Luís, no litoral setentrional brasileiro a 2° 32' S e 44° 43' W. No município de Raposa as fêmeas foram capturadas no intradomicílio e no ambiente peridoméstico, durante doze horas ininterruptas (18 às 6 horas), uma vez por mês, de novembro de 2001 a outubro de 2002, totalizando 120 horas. No município de São Luís as capturas foram realizadas somente no ambiente peridomiciliar, nos anos de 2002 e 2003, entre 18 e 21 horas, totalizando 72 horas. As capturas foram feitas com uso de tubo de sucção tipo Castro e foco luminoso orientado. Os próprios coletores serviam de iscas. Os espécimes capturados foram identificados e conservados em freezer até serem transferidos para o Laboratório Nacional e Internacional de Referência em Triatomíneos, onde foram examinados pelo teste da reação da precipitina, tendo-se empregado os anti-soros de humano, ave, bovino, cão, equino, cabra, gato, porco, roedor, mucura, tatu e carneiro.

Resultados e Discussão

Foram examinados 844 exemplares, com o predomínio de *An. aquasalis* (732), seguido por *An. triannulatus* (48); *An. galvaoi* (31); *An. evansae* (31) e *An. rangeli* (2). Os espécimes de *An. aquasalis* capturados foram encontrados ingurgitados com sangue de oito grupos de vertebrados, sendo mais freqüentes as reações simples (61%), seguidas das duplas (26%) e triplas (1,5%), enquanto 11,5% dos espécimes não reagiram (Tabelas 1 e 2). Nas reações simples os animais mais sugados foram ave (25,1%) e cão (19,5%). A freqüência de mosquitos alimentados com sangue humano (12,3%) e de animais de grande porte, como equinos (12,6%) e bovinos (4,7%) foi baixa quando comparada com aves. O percentual de fêmeas ingurgitadas com sangue humano e de equinos foi equivalente ao de roedores. A ave e o cão também apareceram juntos como os animais domésticos mais sugados nas reações duplas (15,7%), e estiveram presentes em aproximadamente 50% das combinações (Tabela 1). Nas reações triplas, estiveram ausentes apenas em uma combinação. O *An. triannulatus* se alimentou de sangue de oito grupos de mamíferos (Tabela 3), predominando as reações simples (64,6%) sobre as duplas (20,8%), sendo que em 14,6% dos espécimes capturados não havia evidência de sangue de nenhum dos animais, cujo soro foi usado no teste. Os animais

mais sugados foram o cão (22,6%), ave (19,3%) e mucura (19,3%). O *An. galvaoi* foi encontrado ingurgitado com sangue de sete tipos de animais (Tabela 3), predominando as reações simples (74,2%) sobre as duplas (19,3%). Os animais mais sugados foram os roedores (26,1%) e mucura (21,7%). Para *An. evansae* foram detectadas cinco reações simples e três combinações duplas. Os animais mais sugados foram ave (32%) e cão (24%) (Tabela 3). O percentual de mosquitos ingurgitados com sangue humano foi baixo para *An. evansae* (16,1%), *A. galvaoi* (6,4%) e *A. triannulatus* (8,3%). Já os dois únicos exemplares capturados de *A. rangeli* estavam ingurgitados com sangue de ave e roedor.

Conclusão

Os anofelinos capturados neste estudo foram encontrados alimentados com sangue de uma variedade de vertebrados domésticos e silvestres. A capacidade de *An. aquasalis* sugar espontaneamente uma variedade de animais já foi verificada por Flores-Mendoza *et al.* (1996). Essa diversidade de hospedeiros, por si só, mostra o caráter eclético dos anofelinos locais. Já o encontro de exemplares com reações mistas (duplas e triplas), envolvendo hospedeiros tão distintos quanto à natureza, por exemplo, ave e mamífero, mostra também, o oportunismo desses mosquitos. Muitos espécimes atraídos pelas iscas humanas não reagiram com nenhum dos anti-soros empregados, talvez representassem adultos recém emergidos ou, então, haviam sugado sangue de outros animais cujos anti-soros não foram testados. As outras espécies, *An. triannulatus*, *An. evansae*, *An. galvaoi* e *An. rangeli*, menos freqüentes, apresentaram moderada associação com o domicílio, sendo a procura pelo sangue humano apenas discreta, limitada a poucas fêmeas coletadas no ambiente peridomiciliar. Os resultados obtidos permitem-nos concluir que as espécies capturadas não podem ser classificadas exclusivamente como antropofílicas ou zoofílicas, já que apresentam grande variedade de fontes alimentares, incorporando às vezes o sangue humano em sua dieta, sendo por isto mais adequado o termo eclético ou oportunista para tais espécies.

Referências Bibliográficas

- DEANE, L.; VERNIN, C.S. & DAMASCENO, R.G., 1949. Avaliação das preferências alimentares das fêmeas de *Anopheles darlingi* e *Anopheles aquasalis* em Belém, Pará, por meio de provas de precipitina. *Revista do Serviço Especial de Saúde Pública*, 2: 793-808.
- DEANE, L.M. Malária vectors in Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 81:5-14, 1986.
- FLORES-MENDOZA, C.; CUNHA, R.A.; ROCHA, D.S. & LOURENÇO-DE-OLIVEIRA., 1996. Determinação das fontes alimentares de *Anopheles aquasalis* (Diptera: Culicidae) no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, pelo teste de precipitina. *Revista de Saúde Pública*, 30:129-34.
- LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. & HEYDEN, R., 1986. Alguns aspectos da ecologia dos mosquitos (Diptera: Culicidae) de uma área de planície (Granjas Calábria), em Jacarepaguá, Rio de Janeiro. IV. Preferências alimentares quanto ao hospedeiro e freqüência domiciliar. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 81:15-27.
- SENIOR-WHITE, R.A., 1952. Studies on the bionomics of *Anopheles aquasalis* Curry, 1952. Part III. *Ind. J. Malariology*, 6:31-72.
- TADEI, W.P. & THATCHER, B.D. 2000. Malaria vectors in the Brazilian Amazon: *Anopheles* of the subgenus *Nyssorhynchus*. *Rev. Inst. Med. Trop.* 42 (2): 87-94.
- XAVIER, M. M. P. & REBÊLO, J. M. M., 1999. Espécies de *Anopheles* (Culicidae, Anophelinae) do Município da Raposa, área endêmica de Malária na Ilha de São Luís-MA, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 33: 535-541.