

TAXA DE INFECÇÃO PARASITÁRIA EM SIMULIIDAE PROCEDENTES DO RIO AMATURÁ – AM

Kirstie Karen Maciel Bruce; Victor Py-Daniel
Bolsista PIBIC/CNPq/INPA; Orientador CSAS/INPA;

1. Introdução

A *Mansonella ozzardi* (Manson, 1897) é um parasita nematódeo da família Onchocercidae e agente etiológico de uma doença conhecida como mansonelose, endêmica da América do Sul e Central. Na Amazônia, a Mansonelose, é uma parasitose que ataca o ser humano causada pelas microfilárias de *Mansonella ozzardi* (existem outras mansonelose causadas por diferentes espécies de parasitos), apresentando ampla distribuição entre as comunidades ribeirinhas e indígenas, sendo ainda e pouco estudada. Essa é causada pelo acúmulo de microfilárias nos vasos sanguíneos periféricos do homem e apresenta uma variedade de sintomas no indivíduo com alta microfilaremia, como cefaléia, vertigem, febre moderada, dores nas articulações, adenite acompanhada de tonturas e a sensação de frio nas pernas; estes sintomas podem ser confundidos com sintomas de malária (Bartoloni *et al.*, 1999; Medeiros *et al.*, 2008). A Simulidiofauna no rio Solimões é totalmente desconhecida. Segundo os trabalhos epidemiológicos (Py-Daniel *et al.* 2000; Andreazze *et al.* 2001; Medeiros *et al.* 2003), é necessário que seja medida a TIP (Taxa de Infecção Parasitária) dos exemplares fêmeas capturados no ato de hematofagia para que se possa ter uma visibilidade mais completa do ciclo transmissivo.

2. Material e Métodos

A coleta - Foi realizada em turnos alternados de 30 minutos em um único dia do mês de novembro de 2011 na localidade Nova Itália, localizada no Rio Amaturá, Alto Solimões. Os simulídeos foram capturados com coletores de sucção manual no momento da hematofagia. Posteriormente, foram armazenados em solução de álcool 70% para análise em laboratório.

Análise em laboratório - Com auxílio de pipeta, todo álcool contido nos frascos de acondicionamento dos simulídeos foi retirado, sendo esses recipientes lavados com água destilada. Após, foi dado início ao processo de coloração, onde a água destilada foi retirada e substituída por hematoxilina ácida por 48 horas. Depois da coloração, o recipiente foi novamente lavado com água destilada para eliminar o excesso de hematoxilina e acrescido glicerina, para conservação dos simulídeos. Após esse processo, foram realizadas as disseções com auxílio de microscópio estereoscópio, onde os simulídeos, colocados em lâminas, tiveram cabeça, tórax e abdome separados com auxílio de estiletos e colocados, cada parte, em uma gota de glicerina. A cutícula foi toda retirada para que somente os músculos e partes internas da cabeça e abdome fossem visíveis. Logo, foi colocada a lamínula e a lâmina ficou pronta. Estas foram levadas ao microscópio para análise e verificação da presença de microfilárias. Em caso de positividade, as microfilárias foram quantificadas e identificadas com relação aos estádios de desenvolvimentos (mf, L1, L2, L3). Com base nos diferentes tipos de positividade, foi calculada a TIP (Taxa de Infecção Parasitária) para cada espécie encontrada.

Taxa de Infecção Parasitaria (TIP) - Foi calculada considerando o número de fêmeas infectadas com qualquer estágio (mf, L1, L2 e L3) de *M. ozzardi*, dividido pelo número de fêmeas dissecadas X 100 (Py-Daniel *et al.*, 2000).

3. Resultados e Discussão

O número de exemplares coletados foi de 51, todos os exemplares foram identificados como *Cerqueirelum argentiscutum*. O exame para infecção natural foi realizado em 46 exemplares, pois, 5 foram guardados na coleção.

Quanto ao número de exemplares por estágio assinalados nos exemplares de *C. argentiscutum* foram encontrados: 7L1, 6L2 e 1L3. Quanto ao número de larvas encontradas o total foi de 14. No 1º exemplar foram encontradas 5L1; 2º exemplar – 1L1; 3º exemplar – 3L2; 4º exemplar – 1L1; 5º exemplar – 3L2; 6º exemplar - 1L3. Quanto à diferenciação e quantidade dos estádios na setorização corpórea: cabeça – 1L3 (no 6º exemplar), tórax – 7L1 e 6L2 (em todos os exemplares restantes) e no abdome nenhuma foi encontrada.

Desses 46 exemplares, 6 estavam positivos para *Mansonella ozzardi*. Foi encontrada uma TIP (Taxa de Infecção Parasitária) de 13,04%. Foi constatada que ocorre a transmissão local, pois em um exemplar foi obtida forma L3 (forma infectante).

A infecção por *M. ozzardi* é endêmica no Amazonas, porém, ainda não se conhece a sua real distribuição nem tampouco as prevalências em algumas regiões. Na região do rio Amaturá, foram encontradas taxas elevadas (TIP=13,04%), confirmando a alta endemicidade de *M. ozzardi* no Alto Solimões. Este trabalho confirma que *C. argentiscutum* é o vetor de maior potencialidade de *M. ozzardi* no rio Amaturá, pois na coleta só foi encontrada esta espécie e estando um exemplar com uma L3 na cabeça, o que confirma a infecção pelo vetor na área.

Shelley & Shelley (1976) encontraram uma taxa de infecção natural por *C. amazonicum* estimada em 0,99%, representando 35 indivíduos de 3.530 coletados em humanos e bovinos, enquanto trabalhava em

duas aldeias localizadas no rio Purus, próximo ao município de Lábrea, Amazonas. Shelley et al. (1980) encontraram *C. amazonicum* e *C. argentiscutum* naturalmente infectados com *M. ozzardi*, com uma taxa de infecção parasitária de 3,1% e 9,7%, respectivamente (Ticuna tribo, Rio Solimões, Amazonas).

Em uma comunidade do baixo rio Solimões, Amazonas, Brasil apenas nove dos 16.320 simuliídeos (*C. argentiscutum*) recolhidos foram infectados por *M. ozzardi*, representando uma taxa de infecção parasitária (PIR1) de 0,06%, e um PIR2 de 0,08%. Em Comunidades ribeirinhas do Município de Boca do Acre, Amazonas foram coletados 1569 simuliídeos da espécie *Cerqueirellum amazonicum*, 14 estavam parasitados com *M. ozzardi*, apresentando uma Taxa de Infecção Parasitária de 0,89%.

Ao comparar as taxas de infecção parasitária (TIP) dos trabalhos publicados citados acima, podemos dizer que os valores observados TIP neste trabalho são altos, especialmente em relação aos resultados de Cerqueira (1959) e Shelley et al. (1980). As altas taxas (TIP) encontrados neste trabalho são devido à presença de de mansonelose na comunidade de Nova Itália, no Rio Amaturá.

4. Conclusão

Na área da Comunidade de Nova Itália, no rio Amaturá, Alto Solimões foram encontradas taxas de infecção parasitária elevadas (13,04%) confirmando que a área está infectada por de *M. ozzardi*, pois o vetor de maior potencialidade (*Cerqueirellum argentiscutum*) foi encontrado com a forma infectante na cabeça, o que confirma a transmissão na área. Entretanto, é preciso desenvolver coletas em longo prazo para se conhecer o padrão de sazonalidade e os períodos de maior e menor transmissão da filária, pois a maioria dos estudos sobre infecções foram realizados há muito tempo, daí a necessidade de maior entendimento das dinâmicas envolvidas na transmissão da doença.

Futuros trabalhos que podem ser desenvolvidos seguindo a mesma linha, dando continuidade ao Projeto “Caracterização da Mansonelose no Rio Solimões”, quanto de outras localidades, para que então se tenha o controle desta doença e o tratamento adequado a todos.

5. Referências Bibliográficas

- Andreazze, R.; Py-Daniel, V. (2001) Atividade Hematófaga diária e infecção natural de *Psaroniocompsa Incrustata* (LUTS; 1910) (Diptera, Culicomorpha, Simuliidae) Vetor de *Onchocerca Volvulus* (Lechart, 1893), Roraima, Brasil. *Entomologia y Vectores (Brasil)*, 8(3):317-329.
- Bartoloni A, Cancrini G, Bartalesi F, Marcolin D, Roselli M, Arce CC, Hall AJ 1999. *Mansonella ozzardi* infection in Bolivia: prevalence and clinical associations in the Chaco region. *Am J Trop Med Hyg* 61: 830-833.
- Cerqueira, N. L. 1959. Sobre a transmissão da *Mansonella ozzardi* 1ª. e 2ª. notas (Trabalho do INPA). *Jornal Brasileiro de Medicina*, 1 (7): 885-914.
- Medeiros, J.F.; Py-Daniel, V. (2003) – Atividade Hematófaga diária e Taxa de Infecção de *Cerqueirellum Argentiscutum*. (Shelley; Luna Dias) (Diptera: Simuliidae) por *Mansonella ozzardi* (MANSON) (Nematoda: Onchocercidae) em uma localidade do Baixo Rio Solimões, Amazonas, Brasil. *Entomologia y Vectores (Brasil)*, 10(1) 9-20.
- Medeiros, J. F.; Py-Daniel, V.; Barbosa, U. C.; Ogawa, G. M. 2008. Current profile of *Mansonella ozzardi* in communities along the Ituxi River, Lábrea municipality, Amazonas, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 103: 409-411.
- Py-Daniel, V. & Andreazze, R.; Medeiros, J.F. de. (2000) Projeto Piloto Xitei/Xidea (Roraima) – I. Índices Epidemiológicos da Transmissão de *Onchocerca Volvulus* (LEUCKART; 1893) para os anos de 1995-1996. *Entomologia y Vectores (Brasil)*, Vol 7 (4):389-444.
- Shelley, A.J.; Luna Dias, A.P.A.; Moraes, M.A.P. 1980. *Simulium* species of the amazonicum group as vectors de *Mansonella ozzardi* in the Brazilian Amazon. *Trans Royal Society of Tropical Medicine Hygiene*, 74: 784-788.
- Shelley, A.J.; Shelley, A. 1976. Further evidence for the transmission of *Mansonella ozzardi* by *Simulium amazonicum* in Brazil. *Annals Tropical Medical Parasitology*, 70: 213-217.