



Secretaria de
Vigilância em Saúde

Ano 10, nº 5
dezembro 2010

Edição e produção

Núcleo de Comunicação
Secretaria de Vigilância
em Saúde
Ministério da Saúde

Endereço

Unidade VI do
Ministério da Saúde
Quadra 4 – Bloco A
Edifício Principal
1º andar
Brasília/DF

Contatos

e-mail: svs@saude.gov.br
Endereço na internet:
www.saude.gov.br/svs

BOLETIM eletrônico EPIDEMIOLOGICO

SURTO DE MALÁRIA NO DISTRITO DE JACI-PARANÁ, MUNICÍPIO DE PORTO VELHO-RO, EM 2009

A malária é uma doença infecciosa que se caracteriza, clinicamente, pelo início agudo de febre, calafrios e mialgia. É causada por protozoários do gênero *Plasmodium* e transmitida por vetores, sendo o mosquito *Anopheles darlingi* a espécie mais importante. O homem é o único reservatório da doença e o período de incubação varia de 13 a 17 dias, nas infecções por *P. vivax*, e de oito a 12 dias nas infecções por *P. falciparum*.

No Brasil, 99,8% dos casos de malária ocorrem na Amazônia Legal. Em Rondônia, no ano de 2008, foram registrados 45.589 casos, com um Índice Parasitário Anual (IPA) de 33,3 lâminas positivas por 1.000 habitantes. O município de Porto Velho, que está dividido em nove regiões administrativas, teve 19.761 casos no mesmo ano, com um IPA de 62,4 lâminas positivas por 1.000 habitantes. A terceira região do município registrou 1.693 casos, sendo que o distrito urbano de Jaci-Paraná, localizado nesta região, teve 971 casos (Sivep-Malária).

O distrito urbano de Jaci-Paraná fica a aproximadamente a 80 quilômetros do centro de Porto Velho e vem recebendo um grande fluxo migratório, sobretudo em função das obras da usina hidrelétrica (UHE) de Jirau, localizada a 20 quilômetros do distrito e da recém-criada vila Nova Mutum, que abrigará a população do distrito de Mutum-Paraná, a ser inundado¹ pelas águas da usina.

Devido ao aumento do número de casos de malária no distrito de Jaci-Paraná, o município de Porto Velho/RO solicitou o apoio

da Coordenação-Geral do Programa Nacional de Controle da Malária (CGPNCM), que convidou os especialistas do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (Episus) a auxiliá-lo neste trabalho. Em 8 de setembro de 2009, iniciou-se uma investigação epidemiológica, cujos objetivos eram os de verificar a existência de surto de malária no referido distrito; descrever o evento por pessoa, tempo e lugar; e propor medidas de prevenção e controle.

Investigação epidemiológica

Realizou-se um estudo descritivo de uma série histórica, de 2004 a agosto de 2009, dos casos de malária confirmados e com local provável de infecção na área urbana do distrito de Jaci-Paraná. Construiu-se um diagrama de controle utilizando-se o número absoluto de casos, baseado na mediana, e tendo como limite superior o terceiro quartil².

Foram sorteados, de forma aleatória, os pacientes com lâmina positiva para malária, classificados como casos novos, com exames realizados nos dois laboratórios do distrito de Jaci-Paraná, notificados entre 1º de janeiro a 31 de agosto de 2009, para a realização de um questionário. Como critérios de inclusão, foram considerados apenas os casos com provável local de infecção e que possuíam endereço na área urbana de Jaci-Paraná. O tamanho da amostra aleatória foi

baseado em um intervalo de confiança de 95%, prevalência do evento em estudo de 50% e erro absoluto de 10%, mais 20% para possíveis perdas ou recusas³.

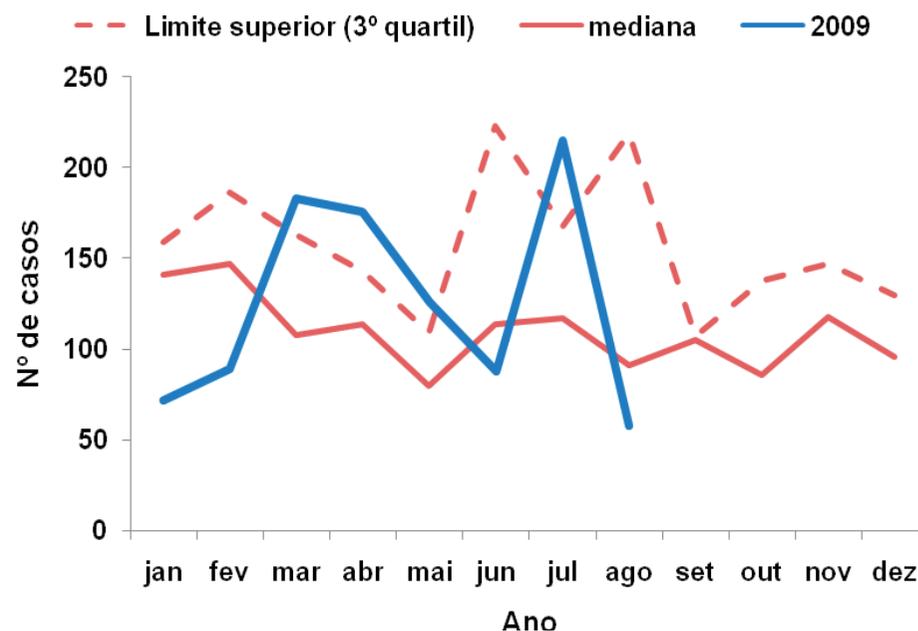
Utilizou-se um questionário estruturado para a coleta de dados do tipo demográfico: sexo, idade, renda e ocupação; sobre migração: há quanto tempo residia em Jaci-Paraná, razão para a mudança para Jaci-Paraná e se a ocupação estava direta ou indiretamente relacionada às obras de Nova Mutum e/ou da UHE de Jirau; fatores de risco para malária: atividades realizadas no horário de pico de atividade do mosquito e medidas preventivas contra a doença.

As residências dos casos entrevistados foram georreferenciadas por GPS (*Global Position System*). Utilizou-se um mapa contendo as ruas georreferenciadas de Jaci-Paraná e os pontos das residências dos casos de malária para realizar uma análise espacial de densidade de Kernel dos casos.

Resultados

De 2004 a agosto de 2009, foram notificados 9.020 casos novos na área urbana do distrito de Jaci-Paraná. O diagrama de controle em número de casos absolutos, nos últimos cinco anos, encontra-se na Figura 1.

Figura 1. Diagrama de controle dos últimos cinco anos dos casos de malária no distrito de Jaci-Paraná, Porto Velho/RO, 2009.



Foram notificados, de 1º de janeiro a 30 de agosto de 2009, pelos dois laboratórios de Jaci-Paraná, 1.611 lâminas positivas para malária, sendo 1.201 casos novos e 410 lâminas de verificação de cura (LVC), um aumento de 36,2% em relação ao mesmo período em 2008. Entre as espécies de *Plasmodium*, houve predomínio de *P. vivax* (92,1%), seguido por *P. falciparum* (7,7%) e malária mista (0,2%). Os casos predominaram no sexo masculino (60,9%), a mediana de idade foi de 23 anos (1-91) e 18,3% dos casos aconteceram em menores de dez anos de idade. Ocorreram 15 casos em gestantes e nenhum óbito.

A seleção aleatória para amostra foi realizada a partir das 1.201 lâminas positivas e notificadas como *caso novo* pelos dois laboratórios de Jaci-Paraná. O tamanho da amostra, com base nos nossos parâmetros, foi de 116. Desses 116 elegíveis, conseguiu-se entrevistar 61 (52,6%). Dos 55 casos não entrevistados, em 35 (63,6%) não foi possível encontrar o endereço; 10 (18,2%) deles haviam se mudado de Jaci-Paraná; e em dez (18,2%) casos o indivíduo não foi encontrado, após três tentativas na residência e/ou local de trabalho.

Dos 61 entrevistados, 32 (52,5%) eram do sexo masculino; a mediana de idade foi de 22 anos (0-59); e 15 (24,6%) eram menores de dez anos. A mediana da renda familiar foi de R\$ 930,00 (200 – 8.000) e 21 (34,4%) dos entrevistados relataram receber bolsa-família. Quanto ao local de origem dos entrevistados, 13 (21,3%) nasceram em Jaci-Paraná.

Dos outros 48, a mediana do tempo em que viviam em Jaci-Paraná foi de três anos e cinco meses (quatro meses – 21 anos) e 39 (81,3%) eram originários do estado de Rondônia. Destes, nove (18,8%) relataram que vieram para Jaci-Paraná acompanhar familiar ou trabalhar diretamente nas obras de construção de Nova Mutum ou da UHE de Jirau; e 26 (54,2%) relataram que vieram para Jaci-Paraná acompanhar familiar ou trabalhar em novo emprego não diretamente ligado às referidas obras.

Em relação às medidas preventivas contra a malária, 30 (49,9%) utilizavam mosquiteiro para dormir; 18 (29,5%) evitavam sair de casa no horário de maior atividade do mosquito; sete (11,5%) utilizavam camisa de manga longa; seis (9,8%) faziam uso de repelente; e quatro (6,6%) referiram ter tela em casa.

Entre as atividades realizadas no fim de tarde, horário de maior atividade de mosquito, 29 (47,5%) relataram realizar atividade de lazer, como banho e nadar no rio; 22 (36,1%) relataram que pescam; 19 (31,1%) descansam à beira do rio; três (4,9%) caçam; três (4,9%) realizam atividades domésticas, como lavar roupas ou louça; e 23 (37,7%) não realizam atividades nesta hora do dia.

Quando avaliamos os indivíduos em dois grupos – aqueles que vivem em Jaci-Paraná há até um ano e outro grupo que vive em Jaci-Paraná há mais tempo – não há diferença estatística quanto às medidas de proteção para malária (Tabela 1).

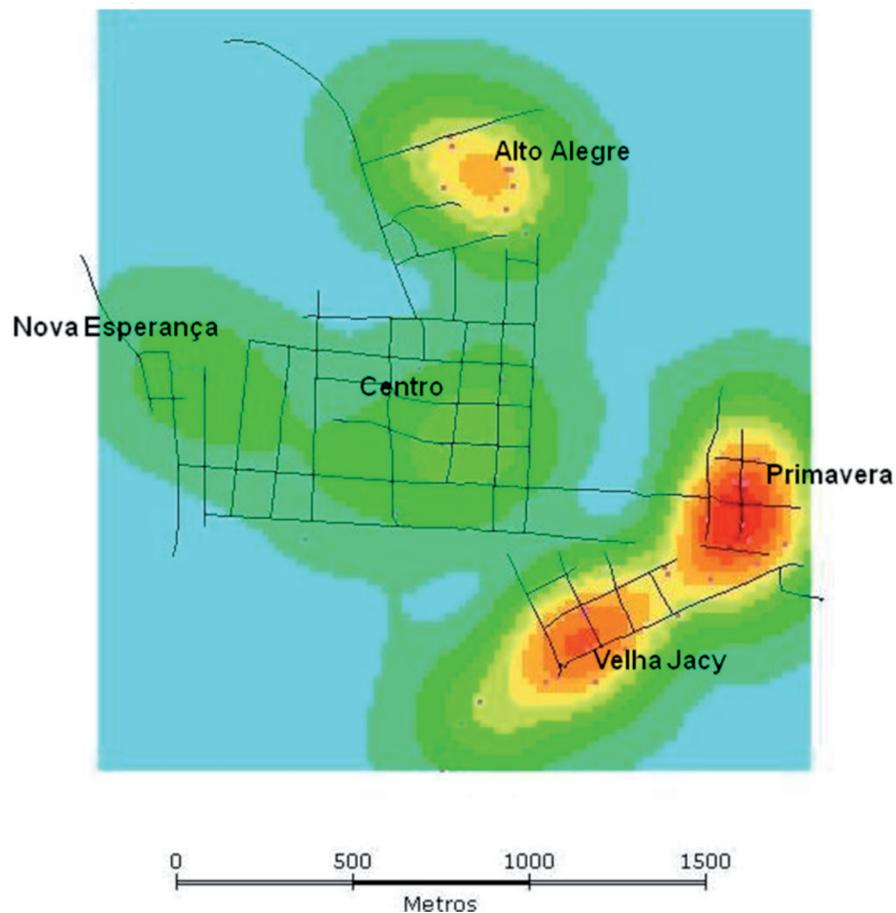
Tabela 1. Adesão às medidas preventivas contra malária, dos casos com lâmina positiva para a doença, entre aqueles que vivem no local há até um ano e aqueles que residem há mais de um ano em Jaci-Paraná, Porto Velho/RO, de 1º de janeiro a 31 de agosto de 2009.

n=61

	Mora em Jaci-Paraná há até 1 ano n (%)	Mora em Jaci-Paraná há mais de 1 ano n (%)	Razão de prevalência IC 95%	Valor p
Uso de repelente	3 (19)	3 (7)	2,8 (0,6-12,5)	0,18
Tela em casa	2 (12)	2 (4)	2,8 (0,4-18,3)	0,28
Uso de mosquiteiro	9 (56)	17 (38)	1,5 (0,8-2,6)	0,20
Uso de camisa de manga longa	1 (6)	6 (13)	0,5 (0,1-3,6)	0,40
Evita sair de casa	4 (25)	14 (31)	0,8 (0,3-2,1)	0,45

Entre os casos estudados, 20 (32,8%) moravam na localidade de Velha Jacy; 16 (26,2%) em Alto Alegre; dez (16,4%) no centro; dez (16,4%) em Primavera; e cinco (8,2%) em Nova Esperança. A Figura 2 apresenta uma análise espacial de Kernel e mostra a maior aglomeração de casos nas localidades da Velha Jacy e Primavera, e ainda uma menor aglomeração de casos na localidade de Alto Alegre.

Figura 2. Análise de Kernel dos 61 casos de malária entrevistados no distrito de Jaci-Paraná, Porto Velho/RO, de 1º de janeiro a 31 de agosto de 2009.



Conclusões

Ocorreu um surto de malária no distrito de Jaci-Paraná no ano de 2009. A hipótese é de que este aumento, provavelmente, esteja relacionado ao aumento da população local, devido à grande onda migratória gerada pelas oportunidades de emprego nas obras da UHE de Jirau. A maioria da população não toma medidas preventivas contra a malária e se expõe ao vetor com frequência.

Recomenda-se manter, de forma consistente e em longo prazo, as medidas de controle vetorial (borrifação residual intradomiciliar e manejo de criadouros), de educação em saúde, a busca ativa de casos e de diagnóstico, e o tratamento precoce; priorizar as localidades com maior aglomeração de casos; e avaliar a viabilidade de se cadastrar a população residente de Jaci-Paraná para se obter uma base populacional.

Relatado por:

Felipe Teixeira de Mello Freitas – Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (Episus), do Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde (Cievs) do Departamento de Vigilância Epidemiológica (Devep) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS)

Carolina Monteiro da Costa – Episus/Cievs/Devep/SVS/MS

Aglaêr Alves da Nóbrega – Episus/Cievs/Devep/SVS/MS

Wildo Navegantes de Araújo – Episus/Cievs/Devep/SVS/MS

Colaboradores da investigação:

Rute Bessa – Secretaria Municipal da Saúde de Porto Velho/RO

Deuzeli Sales de Souza Pereira – Secretaria Municipal da Saúde de Porto Velho/RO

Agentes de Controle de Endemias da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Velho/RO

Agentes Comunitários de Saúde de Jaci-Paraná, Porto Velho/RO

Agradecimentos

Coordenação-Geral do Programa Nacional de Controle da Malária

Secretaria de Estado da Saúde do Governo de Rondônia

Secretaria Municipal de Saúde de Porto Velho/RO

Referências bibliográficas

- 1 Katsuragawa, T.H., Cunha, R.P.A., Souza, D.C.A., Gil, L.H.S., Cruz, R.B., Silva, A.A. *et al.* *Malária e aspectos hematológicos em moradores da área de influência dos futuros reservatórios das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau.* Brasil, Rondônia. *Cadernos de Saúde Pública*, 25(7): 1486-92, 2009.
- 2 Braz, R.M., Andreozzi, V.L., Kale, P.L. *Detecção precoce de epidemias de malária no Brasil: uma proposta de automação.* *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 15(2): 21-33, 2006.
- 3 Luiz, R.R., Magnanini, M.M.F. *A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas.* *Cadernos de Saúde Coletiva*, 8(2): 9-28, 2000.