

Monitoramento da posse e uso de mosquiteiros tratados com inseticidas de longa duração em uma área endêmica de malária da Amazônia Venezuelana

Monitoring of long-lasting insecticidal net ownership and usage in an endemic malaria area of the Venezuelan Amazon

Monitoreo de la posesión y uso de mosquiteros tratados con insecticidas de larga duración en un área endémica de malaria de la Amazonía Venezolana

Gregorio Alvarado

Dirección General de Salud Ambiental, Ministerio del Poder Popular para la Salud – Venezuela

Brenda García

Dirección General de Salud Ambiental, Ministerio del Poder Popular para la Salud – Venezuela

Ana Villarroel

Organismo Andino de Salud-Convenio Hipólito Unanue, Proyecto de control de malaria en las zonas fronterizas, Lima – Perú

Angel Rosas-Aguirre

*Organismo Andino de Salud-Convenio Hipólito Unanue, Proyecto de control de malaria en las zonas fronterizas, Lima – Perú
Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima – Perú*

RESUMO

OBJETIVOS: Avaliar a posse e o uso de mosquiteiros tratados com inseticida de longa duração (MTILD) após seis meses da sua distribuição no Amazonas, Venezuela. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Durante os meses de junho e julho de 2007, foram distribuídos 11.798 MTILD Olyset Net® em 56 comunidades do estado Amazonas, protegendo 13.129 pessoas. Seis meses depois foram realizadas visitas de monitoramento às residências de uma amostra selecionada aleatoriamente de 27 comunidades (48,2% do total), tendo sido coletados, mediante questionário semiestruturado, os dados necessários para o cálculo de indicadores de posse e uso dos MTILD. **RESULTADOS:** A posse de MTILD em residências foi elevada (93,7%). A proporção de indivíduos que dormiram sob um MTILD a noite prévia à pesquisa foi de 93,7%. Para crianças menores a 5 anos de idade e gestantes, a proporção dos que dormiram sob um MTILD foi de 94,3% e 89,2%, respectivamente. A maioria das características dos MTILD foi altamente aceita (>90%), com exceção dos furos grandes da trama (70,3%) e a altura do MTILD (70,7%). **CONCLUSÕES:** O monitoramento realizado demonstrou elevada posse e uso dos MTILD após 6 meses da sua distribuição.

Palavras-chave: Mosquiteiros Tratados com Inseticida; Malária; Prevenção de Doenças Transmissíveis; Controle de Vetores.

INTRODUÇÃO

A malária é uma doença parasitária que põe em risco 3.3 bilhões de pessoas em 106 países ao redor do mundo. Estima-se que no ano de 2009 houve 225 milhões de casos de malária e 781 mil mortes, em sua maioria, crianças africanas¹. Nas Américas existem 22 países com transmissão de malária, nove deles compartilham a bacia

amazônica: Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela².

Na Venezuela, a malária é uma doença reemergente que apresenta baixa mortalidade, mas alta morbidade, ocasionando uma significativa repercussão na saúde pública. Durante o ano de 2009 foram diagnosticados 36.448 casos de malária na Venezuela, com uma fórmula parasitária de 75,4% *P. vivax*, 21,6% *P. falciparum*, 0,1% *P. malariae* e 2,9% de infecções mistas. O estado Amazonas representa um 9,7% dos casos do país^{3,4}.

O Programa Global de Malária da Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda como intervenção primária para o controle da malária a rápida cobertura da população em risco, através da distribuição gratuita e/ou subvencionada de mosquiteiros tratados com inseticida (MTI)⁵; baseado na evidência da eficácia e efetividade que esta intervenção tem demonstrado em locais com malária estável (África) e instável (Sudeste Asiático e América do Sul)^{6,8}.

Correspondência / Correspondence / Correspondencia :

Brenda García

Av. Fuerzas Aéreas casa 314, Urb. Mata Redonda

CEP: 2103 Maracay, Aragua, Venezuela

Tel.: 0058-416-2440242

E-mail: brendagarciazambrano@gmail.com

Traduzido por / Translated by / Traducido por:

André Monteiro Diniz

A OMS faz referência em especial, a um tipo: o mosquiteiro tratado com inseticida de longa duração (MTILD)⁵. Os MTILD são mosquiteiros tratados de fábrica, e o seu material (malha) tem inseticida piretróide incorporado ou ao redor das fibras, o que permite reter a efetividade biológica sem um novo tratamento por, pelo menos, 20 lavagens padrão sob condições de laboratório, bem como ter uma maior duração em condições de campo quando comparados com outros MTI (entre 2 a 5 anos, dependendo da forma e frequência de lavagem)⁹.

Atendendo à recomendação da OMS, o Ministério do Poder Popular para a Saúde (MPPS) com apoio do Projeto "Controle da Malária nas Zonas Fronteiriças da Região Andina: Um Enfoque Comunitário" (PAMAFRO), realizou uma intervenção com MTILD na Venezuela, distribuindo gratuitamente 11.798 MTILD Olyset Net[®] em comunidades priorizadas de Amazonas durante o período compreendido entre junho e julho de 2007. A intervenção foi acompanhada de atividades de monitoramento após a distribuição mediante a avaliação de indicadores de posse e uso de MTILD, seguindo as orientações do Grupo de Referência de Monitoramento e Avaliação da Iniciativa "Fazer Retroceder a Malária" (Roll Back Malaria)¹⁰.

O presente artigo apresenta os resultados do monitoramento desses indicadores seis meses após a distribuição dos MTILD. O monitoramento tem sido fundamental para ajustar a intervenção durante sua implementação e para o adequado desenho de futuras intervenções com MTILD na Amazônia Venezuelana.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DO ESTUDO

O Estado do Amazonas está situado na região sul do país (Figura 1), com uma população de 108.713 habitantes (segundo projeções do INE para o ano 2008), distribuída em 19 etnias indígenas e população não indígena ("criollos"). Tem uma extensão de 184.000 Km², e se caracteriza por ter baixa densidade populacional, alta dispersão e dificuldade de acesso às comunidades, dificultando as ações de controle da malária. Administrativamente Amazonas está dividido em sete municípios (Atures, Autana, Atabapo, Manapiare, Guainía, Río Negro e Alto Orinoco) e cada município em paróquias.

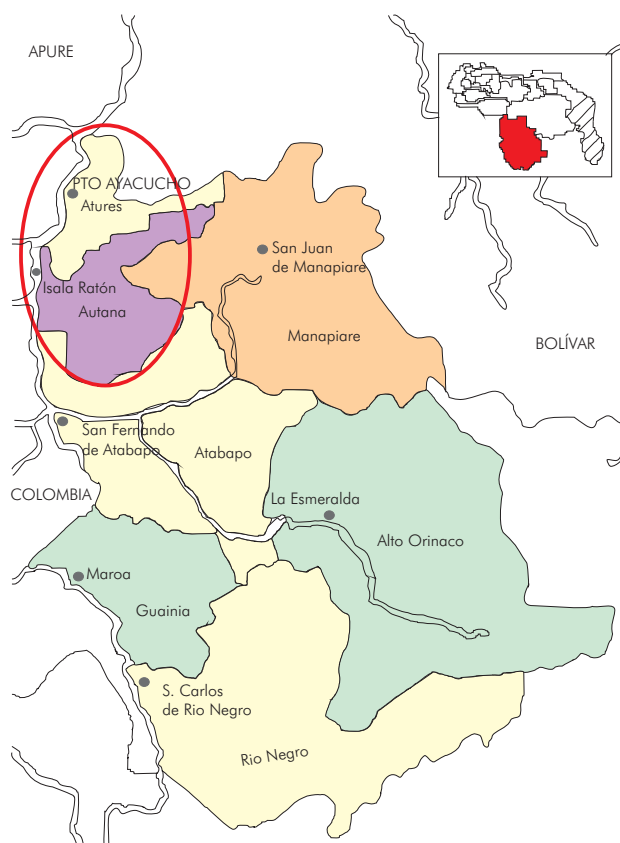


Figura 1 – Áreas de estudo: Municípios Atures e Autana no Estado de Amazonas

No ano de 2009 foram reportados 3.530 casos de malária em Amazonas (9,7% dos casos do país)⁴. Antes focalizada no sul do estado, a malária tem se disseminado aos seus sete municípios, em virtude de: movimentos populacionais por motivos socioeconômicos, culturais e/ou políticos; fatores climatológicos e ambientais; e fatores relacionados aos serviços de saúde¹¹.

INTERVENÇÃO BASEADA NA DISTRIBUIÇÃO DE MTILD

Durante junho e julho de 2007, o MPPS com apoio do PAMAFRO, foram distribuídos 11.798 MTILD Olyset Net[®] em 56 comunidades com alta morbidade por malária de dois municípios do Estado Amazonas: 44 pertencentes às paróquias Luis Alberto Gómez (2), Parhueña (21) e Platanillal (21) do Município de Atures e 12 pertencentes à paróquia Samariapo do Município de Autana. Foram beneficiadas 13.129 pessoas em 2304 lares, atingindo uma cobertura de 1,11 pessoas por MTILD (Tabela 1).

Tabela 1 – População-alvo e número de MTILD distribuídos na Amazônia venezuelana, Junho-Julho de 2007

Município	Paróquia	Comunidades		população total	Crianças <5 anos de idade	Gestantes	MTILD encontrados	População / MTILD razão
		n	domicílios					
Atures	Luis Alberto Gómez	2	46	484	93	9	468	1.03
	Parhueña	21	1075	5242	882	54	4716	1.11
	Platanillal	21	897	5781	1373	66	5057	1.14
Autana	Samariapo	12	286	1622	319	10	1557	1.04
	Total	56	2304	13129	2667	139	11798	1.11

* n = quantidade

A intervenção seguiu as recomendações da OMS buscando atingir a completa cobertura da população de cada comunidade selecionada⁵. Ao final da distribuição, havia registros adequados da quantidade de lares por comunidade, quantidade de pessoas por lar e quantidade de MTILD distribuídos por cada moradia.

Os MTILD distribuídos foram Olyset Net[®] (Sumitomo Chemical Co., Ltd, Japan), que contam com a recomendação completa da OMS como MTILD¹². Eram de polietileno, retangulares, azul claro, de 4 mm x 4 mm da malha (tamanho de mesh) e com a fibra embebida de fábrica com permetrina a 2%. A distribuição dos MTILD foi realizada casa por casa em cada comunidade, considerando o número de espaços para dormir que havia em cada uma (camas e/ou redes). A distribuição foi acompanhada de atividades de comunicação social interpessoal (durante a entrega dos MTILD nas casas) e comunicação massiva (através de spots de rádio) com informação à população de como pendurar os MTILD (instalá-los), usar, lavar e mantê-los adequadamente.

MONITORAMENTO DA POSSE E USO DOS MTILD

Durante o mês de dezembro de 2007 (seis meses após a distribuição) foi realizado o monitoramento na metade das comunidades onde se realizou a intervenção com os MTILD. A seleção das comunidades foi aleatória com um ajuste proporcional ao número de comunidades intervindas por município.

Pesquisadores previamente capacitados visitaram todas as casas de cada comunidade selecionada. Prévia explicação da pesquisa a ser realizada e o consentimento oral respectivo, o chefe da casa, ou o responsável pela mesma, foi entrevistado e foi verificado através de observação, o número de MTILD presentes na mesma. No caso de ausência das pessoas em uma casa na primeira tentativa de visita, procedeu-se a re-visitar a mesma casa uma vez completadas as visitas a todos os lares da comunidade.

Para a entrevista foi usado um questionário semiestructurado validado por expertos e em campo. O questionário estava composto por perguntas fechadas e abertas orientadas a obter dados sobre a posse, o uso dos MTILD distribuídos e a aceitação das suas características. As perguntas usaram como referência a seção correspondente a mosquiteiros da pesquisa de lares para a medição de indicadores de malária (MIS)¹³. Por ser parte de uma intervenção em Saúde Pública, o monitoramento da distribuição de MTILD o protocolo de realização não foi apresentado a um comitê de Ética.

ANÁLISE DE DADOS

Os indicadores-chave de posse e uso foram calculados seguindo o guia estabelecido pelo Grupo de Referência de Monitoramento e Avaliação da Iniciativa "Fazer Retroceder a Malária" (Roll Back Malaria)¹⁰. Ambos os indicadores recolhem informação de todos os MTI existentes, sejam MTILD ou mosquiteiros convencionais da população que tenham sido impregnados nos últimos 12 meses. Como nas comunidades monitoradas os únicos MTI existentes foram MTILD, daqui em diante, todos os indicadores farão

referência a MTILD para evitar confusões com termos adicionais.

De acordo com o guia, a posse de MTILD é medida por moradias, mediante a fórmula: número de lares pesquisados com pelo menos um MTILD (numerador) dividido pelo número total de lares pesquisados (denominador), vezes 100. O uso de MTILD foi definido como o número de pessoas que tinha dormido sob um MTILD a noite prévia (numerador) dividido pelo número total de pessoas (denominador) no total de lares pesquisados, vezes 100. Este indicador de uso foi calculado especificamente para população em geral, crianças com menos de 5 anos de idade e gestantes.

A aceitação foi calculada para cada uma das 5 características principais dos MTILD Olyset Net[®] distribuídos: material de polietileno, cor azul clara, densidade da malha (tamanho dos furos), tamanho e altura. A aceitação para cada característica foi definida como o número de casas em que o pesquisado (chefe da casa) estava conforme com a característica do MTILD perguntada (numerador) dividido pelo número total de casas pesquisadas (denominador), vezes 100.

Os dados registrados no questionário foram ingressados a uma folha de cálculo Excel (em duas digitações independentes); para o processamento e análise descritiva foi usado o kit estatístico R. Os resultados foram expressos em frequências absolutas e relativas.

RESULTADOS

Após seis meses da distribuição foi realizada uma avaliação da posse e uso dos MTILD em 27 das 56 comunidades intervindas (Tabela 2). Foram visitados todas as moradias das comunidades e se conseguiu completar a avaliação sobre posse e uso em 1.025 lares (44,5% do total de beneficiados), os que contavam com 6.510 pessoas (49,6% do total de beneficiadas). A média de idade das pessoas que respondeu à pesquisa foi de 40,7 ± 14,0 anos, com predominância de homens (71,5%). Os motivos principais para não completar uma pesquisa em uma casa foram: ausência de pessoas nela (motivo mais frequente) ou pessoas que não aceitaram responder e/ou verificar os MTILD disponíveis em sua casa. Do total de pessoas nas moradias pesquisadas, 1.396 (21,4%) eram crianças e 148 (2,3%) mulheres grávidas. Foi contabilizado um total de 4.567 MTILD Olyset Net[®] nas casas pesquisadas, aproximadamente 1,43 pessoas por cada MTILD.

A maioria dos lares (93,7%) pesquisados tinha pelo menos um MTILD Olyset Net[®] (Tabela 3). A proporção de indivíduos que dormiu sob um MTILD a noite prévia à pesquisa esteve acima de 90% em todas as paróquias intervindas. Também a porcentagem de crianças menores de cinco anos de idade que dormiu sob um MTILD a noite prévia foi superior a 90% em todos os municípios. No caso das gestantes, a proporção das que tinha dormido sob um MTILD a noite prévia não chegou a 90% nas paróquias Platanilla (84,1%) e Samariapo (82,1%).

Com relação às características dos MTILD distribuídos (Tabela 4), o material de polietileno, a cor azul clara e os tamanhos distribuídos tiveram uma aceitação superior a 80%. Já o tamanho dos furos (ou densidade da malha) e a altura dos MTILD não tiveram uma aceitação alta no total das casas pesquisadas (ao redor de 70%), sendo que os valores mais baixos foram reportados na paróquia Luis Alberto Gómez.

Somente em 18 (2%) casas foram informados casos suspeitos de reações adversas associadas ao uso dos

MTILD. No total foram informados 23 casos suspeitos de reações adversas associadas ao uso dos MTILD, o que representa uma porcentagem de ocorrência de 0,4% (23 suspeitas / 5.537 pessoas em casa com respostas válidas sobre reações adversas). A maioria apareceu nos primeiros dias após a entrega dos MTILD, tendo se resolvido de forma espontânea sem necessidade de medicação. Os desconfortos principais foram: prurido e/ou ardência na pele, erupção na pele e ardência nos olhos ou eritema conjuntival.

Tabela 2 – População pesquisada e quantidade de MTILD encontrada, seis meses após sua distribuição na Amazônia Venezuelana, dezembro 2007

Município	Paróquia	Comunidades	domicílios	população total	Crianças < 5 anos	Gestantes	MTILD encontrados	População / MTILD Razão
		n	n	n	n	n	n	
	Luis Alberto Gómez	1	23	144	42	3	89	1,62
Atures	Parhueña	11	432	2584	570	54	1757	1,47
	Platanillal	11	450	2916	616	63	2026	1,44
Autana	Samariapo	4	120	866	168	28	695	1,25
TOTAL		27	1025	6510	1396	148	4567	1,43

* n = quantidade

Tabela 3 – Indicadores de posse e uso dos MTILD após seis meses da distribuição na Amazônia Venezuelana, dezembro 2007

Indicador	Luis Alberto Gómez			Parhueña			Platanillal			Samariapo			Total		
	%	n	N	%	n	N	%	n	N	%	n	N	%	n	N
Lares pesquisados com pelo menos um MTI	95,7	22	23	93,5	404	432	92,4	416	450	98,3	118	120	93,7	960	1025
População que dormiu sob MTI a noite prévia	98,6	142	144	93,2	2408	2584	92,6	2699	2916	98,0	849	866	93,7	6098	6510
Crianças < 5 anos que dormiram sob MTI a noite prévia	100	42	42	95,8	546	570	91,9	566	616	96,4	162	168	94,3	1316	1396
Gestantes que dormiram sob MTI a noite prévia	100	3	3	98,1	53	54	84,1	53	63	82,1	23	28	89,2	132	148

* % = n = numerador do indicador (população ou lar com a condição); N = denominador do indicador (população ou lares totais); % = indicador expressado em porcentagem.

Tabela 4 – Níveis de aceitação das características dos MTILD por paróquia, após seis meses da distribuição na Amazônia Venezuelana, dezembro 2007

Paróquia	Pesquisas válidas	Material de polietileno		Cor azul		Espessura (Tamanho furos)		Tamanhos distribuídos		Altura*	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Luis Alberto Gómez	22	16	72,7	18	81,8	11	50,0	14	63,6	16	72,7
Parhueña	427	411	96,3	413	96,7	303	71,0	374	87,6	264	61,8
Platanillal	437	403	92,2	418	95,7	298	68,2	349	79,9	327	74,8
Samariapo	120	113	94,2	114	95,0	95	79,2	107	89,2	104	86,7
TOTAL	1006	943	93,7	963	95,7	707	70,3	844	83,9	711	70,7

* Mosquiteiro instalado chega até o chão. † n = quantidade; % = porcentagem.

DISCUSSÃO

O presente estudo mostra os achados iniciais da intervenção baseada na distribuição de MTILD na Amazônia Venezuelana durante o ano de 2007, apresentando uma alta cobertura de posse e uso dos MTILD Olyset Net[®] por parte da população após a campanha de distribuição.

Os resultados obtidos para o indicador de posse (proporção de moradias com ao menos um MTI) confirmam que a distribuição de MTILD realizada seis meses antes da pesquisa seguiu as recomendações da OMS de tentar atingir a cobertura completa nas comunidades selecionadas para intervenção^{5,14}. Estas recomendações estão baseadas nas evidências recentes do efeito comunitário dos MTI. Este efeito protegeria toda a população da comunidade, incluindo aqueles que não dormem sob mosquiteiro^{15,16}. Foi demonstrado que com uma cobertura moderada, próxima a 60%, de todos os adultos e crianças, podem ser atingidos benefícios equiparáveis ao do nível comunitário¹⁷.

A alta cobertura de posse foi acompanhada de altos níveis de uso dos MTILD Olyset Net[®] distribuídos (próximo e superior a 90%) tanto na população total como em grupos vulneráveis (crianças menores de 5 anos de idade e gestantes). Embora exista na população da Amazônia a aceitação e a prática de usar mosquiteiro para evitar a picada de mosquitos e dormir sem desconforto durante a noite¹⁸, é importante salientar as atividades de comunicação social interpessoal (durante a entrega de MTILD casa por casa) e massiva (através de spots de rádio) que acompanharam a distribuição para assegurar a aceitação e o uso adequado dos MTILD.

Em nosso estudo, a cobertura de posse e o uso dos MTILD foi maior à relatada em países africanos após campanhas massivas de distribuição^{19,20}. Se bem que a elevada disponibilidade de MTI nos lares está associada ao uso dos mesmos MTI pela população, esta associação nem sempre é cumprida. Na Zâmbia, por exemplo, após campanhas massivas de distribuição, a posse de MTI foi incrementada entre 16,7% e 81,1%; mas a cobertura de uso sempre esteve por debaixo dos 60%, especialmente em áreas rurais²¹.

Embora obter financiamento suficiente para a aquisição e distribuição dos MTILD seja uma barreira para conseguir acesso e posterior uso dos MTILD por parte da população, é necessário prestar atenção a outros fatores importantes que podem levar ao êxito ou ao fracasso de uma intervenção baseada na distribuição de MTILD, tais como: as preferências da comunidade por diferentes desenhos de MTILD, sua percepção sobre os MTILD, os tipos de MTILD disponíveis no mercado, e o tamanho e a estrutura das moradias nas comunidades intervindas^{22,23,24,25}. No nosso estudo a maioria das características dos MTILD Olyset Net[®] distribuídos está informada como bem aceita, embora a pouca densidade

(furos grandes na malha) e a altura tenham sido assinaladas como inadequadas na hora de usar os MTILD.

A escassa densidade da malha foi assinalada por Harvey e col. como um motivo para a não utilização por parte da população da Amazônia peruana dos MTI de poliéster que foram entregues pelo Ministério de Saúde do Peru nos anos 1999 e 2000¹⁸. Os furos muito grandes da malha transmitem às pessoas uma sensação de baixa proteção, e não oferecem a necessária privacidade pela sua transparência; permitem a passagem de insetos pequenos, não fornecem calor (sensação de poder ficar doente pelo frio durante a noite) e aumenta o temor nas crianças de poderem ser vistas por espíritos malignos segundo as crenças que existem na Amazônia peruana. A sensação de vulnerabilidade e a falta de privacidade é ainda maior quando a estrutura das moradias não tem paredes externas e/ou divisórias como na maioria das moradias rurais da Amazônia²⁶.

Os MTILD padrão recomendados pela OMS que os fabricantes oferecem têm uma altura de 150 cm. Tal altura é considerada curta pela população pesquisada, já que uma vez pendurados não chegam até o chão ou não permitem colocar as pontas sob o colchão de forma a impedir qualquer espaço para a entrada de mosquitos. Considerando este achado, está previsto incluir nas especificações técnicas dos MTILD a serem adquiridos no futuro, um aumento na altura: 30 e 50 cm adicionais à altura padrão.

Com relação a reações adversas aos MTILD Olyset Net[®] na saúde dos usuários, uma baixa porcentagem (0,4%) informou desconfortos leves que desapareceram espontaneamente depois dos primeiros dias de uso, coincidindo com estudos realizados com o mesmo MTILD onde menos de 10% dos usuários reportou reações menores nos primeiros meses de uso^{27,28,29}.

CONCLUSÕES

A elevada cobertura de posse e o uso quase universal dos MTILD (após meses de distribuição) são alentadores e evidenciam efeitos positivos iniciais da estratégia de distribuição dos MTILD como medida de prevenção e controle da malária na Amazônia venezuelana. É necessário continuar com avaliações periódicas sobre a cobertura de posse e uso, incorporando avaliações da frequência e padrões de lavagem dos MTILD, bem como avaliações qualitativas que ofereçam maior informação sobre as preferências da população por determinadas características nos MTILD (como a densidade) e seus efeitos no uso apropriado do MTILD. Além do que, a médio e longo prazo, deve ser avaliado o impacto da estratégia na redução da morbidade por malária nas comunidades intervindas.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não houve.

Monitoring of ownership and usage of long-lasting insecticide-treated nets in an endemic malaria area of the Venezuelan Amazon

ABSTRACT

OBJECTIVES: To evaluate the ownership and usage of long-lasting insecticide-treated nets (LLITN) six months after their distribution in Amazonas State, Venezuela. **MATERIALS AND METHODS:** During the months of June and July 2007, 11,798 LLITN Olyset Net[®] were distributed among 56 communities in Amazonas State to protect 13,129 people. Six months later, monitoring visits to the homes of a randomly selected sample of 27 communities (48.2% of the total) were carried out, and the necessary data to calculate indicators of ownership and usage of LLITN were collected through semi-structured questionnaire. **RESULTS:** The ownership rate of LLITN in homes was high (93.7%). A total of 93.7% of the individuals slept under LLITN the night before the survey: 94.3% of the children up to five years old and 89.2% of the pregnant women. Most features of LLITN were highly accepted by the population studied (>90%), except for their height (70.7%) and the large holes in the mesh (70.3%). **CONCLUSIONS:** This survey showed a high ownership rate and usage of LLITN six months after their distribution.

Keywords: Insecticide-Treated Bednets; Malaria; Communicable Disease Prevention; Vector Control.

Monitoreo de la posesión y uso de mosquiteros tratados con insecticidas de larga duración en un área endémica de malaria de la Amazonía Venezolana

RESUMEN

OBJETIVOS: Evaluar la posesión y uso de mosquiteros tratados con insecticida de larga duración (MTILD) luego de seis meses de su distribución en Amazonas, Venezuela. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Durante junio y julio del 2007, se distribuyeron 11.798 MTILD Olyset Net[®] en 56 comunidades de Amazonas, protegiendo 13.129 personas. Seis meses después, se realizaron visitas de monitoreo a los hogares de una muestra seleccionada al azar de 27 comunidades (48,2% del total), colectándose, mediante un cuestionario semiestructurado, los datos necesarios para el cálculo de indicadores de posesión y uso de los MTILD. **RESULTADOS:** La posesión de MTILD en hogares fue elevada (93,7%). La proporción de individuos que durmieron bajo un MTILD la noche previa a la encuesta fue de 93,7%. Para niños menores de 5 años del edad y gestantes, la proporción de los que durmieron bajo un MTILD fue de 94,3% y 89,2%, respectivamente. La mayoría de las características de los MTILD fue altamente aceptada (> 90%), con excepción de los agujeros grandes de la trama (70,3%) y la altura del MTILD (70,7%). **CONCLUSIONES:** El monitoreo realizado demostró elevada posesión y uso de los MTILD luego de seis meses de la distribución.

Palabras clave: Mosquiteros Tratados con Insecticida; Malaria; Prevención de Enfermedades Transmisibles; Control de Vectores.



REFERÊNCIAS

- 1 World Health Organization. World Malaria Report 2010. Geneva: WHO; 2011. 137 p.
- 2 Organización Panamericana de la Salud. Informe de la Situación de la Malaria en las Américas 2008. Washington: PAHO; 2009. 279 p.
- 3 Cáceres JL. Situación epidemiológica de la malaria en Venezuela. Año 2009. Bol Mal San Amb. 2010 ago-dic;50(2):271-82.
- 4 Ministerio del Poder Popular para la Salud. Boletín Epidemiológico Semana 52. Caracas: MPPS; 2009.
- 5 World Health Organization. Insecticide-treated mosquito nets: a WHO position statement. Geneva: WHO; 2007. 10 p.
- 6 Lengeler C. Insecticide-treated bednets and curtains for preventing malaria. Cochrane Database Syst Rev. 2004;(2):CD000363.
- 7 Magris M, Rubio-Palis Y, Alexander N, Ruiz B, Galvan N, Frias D, et al. Community-randomized trial of lambda-cyhalothrin-treated hammock nets for malaria control in Yanomami communities in the Amazon region of Venezuela. Trop Med Int Health. 2007 Mar;12(3):392-403.
- 8 Alexander N, Rodríguez M, Pérez L, Caicedo JC, Cruz J, Prieto G, et al. Case-control study of mosquito nets against malaria in the Amazon region of Colombia. Am J Trop Med Hyg. 2005 Jul;73(1):140-8.
- 9 World Health Organization. Guidelines for laboratory and field testing of long lasting insecticidal mosquito nets. Geneva: WHO; 2005. 18 p.
- 10 Roll Back Malaria. Guidelines for Core Population Coverage Indicators for Roll Back Malaria: to be obtained from household surveys. Calverton: WHO; 2005.
- 11 Botto-Abella C, Graterol-Mendoza B. Globalización, desigualdad y transmisión de enfermedades tropicales en el Amazonas venezolano. Cad Saude Publica. 2007;23(Supl 1):S51-63.

- 12 World Health Organization. Report of the Thirteenth WHOPEs working group meeting. Review. Olyset LN, Dawapplus LN, Tianjin Yorkoo LN. Geneva: WHO; 2009. 70 p.
- 13 Roll Back Malaria. Malaria indicator survey: basic documentation for survey design and implementation. Geneva: WHO; 2005. 8 p.
- 14 World Health Organization. Long-lasting insecticidal nets for malaria prevention. A manual for malaria programme managers Trial edition. Geneva: WHO; 2007. 101 p.
- 15 Brinka F, Indome F, Smith T. Impact of spatial distribution of permethrin-impregnated bed nets on child mortality in rural northern Ghana. *Am J Trop Med Hyg.* 1998 Jul;59(1):80-5.
- 16 Hawley WA, Phillips-Howard PA, Ter Kuile FO, Terlouw DJ, Vulule JM, Ombok M, et al. Community-wide effects of permethrin-treated bed nets on child mortality and malaria morbidity in Western Kenya. *Am J Trop Med Hyg.* 2003 Apr;68(Suppl 4):121-7.
- 17 Killeen GF, Smith TA, Ferguson HM, Mshinda H, Abdulla S, Lengeler C. Preventing childhood malaria in Africa by protecting adults from mosquitoes with insecticide-treated nets. *PLoS Medicine.* 2007 Jul;4(7):229.
- 18 Harvey SA, Olórtegui MP, Leontsini E, Pezo CB, Olórtegui Pezantes LM, Winch PJ. The whole world will be able to see us: determining the characteristics of a culturally appropriate bed net among mestizo communities of the Peruvian Amazon. *Am J Trop Med Hyg.* 2008 Dec;79(6):834-8.
- 19 Brentlinger PE, Correia MA, Chinchacata FS, Gimbel-Sherr KH, Stubbs B, Mercer MA. Lessons learned from bednet distribution in Central Mozambique. *Health Policy Plan.* 2007 Mar;22(2):103-10.
- 20 Thwing J, Hochberg N, Vanden Eng J, Issifi S, Eliades MJ, Minkoulou E, et al. Insecticide-treated net ownership and usage in Niger after a nationwide integrated campaign. *Trop Med Int Health.* 2008 Jun;13(6):827-34.
- 21 Grabowsky M, Nobiya T, Ahun M, Donna R, Lengor M, Zimmerman D, et al. Distributing insecticide-treated bednets during measles vaccination: a low-cost means of achieving high and equitable coverage. *Bull World Health Organ.* 2005 Mar;83(3):195-201.
- 22 Hetzel MW, Alba S, Fankhauser M, Mayumana I, Lengeler C, Obrist B, et al. Malaria risk and access to prevention and treatment in the paddies of the Kilombero Valley, Tanzania. *Malar J.* 2008 Jan;7(7):1-13.
- 23 Mbonye AK, Neema S, Magnussen P. Preventing malaria in pregnancy: a study of perceptions and policy implications in Mukono district, Uganda. *Health Policy Plan.* 2006 Jan;21(1):17-26.
- 24 Ng'ang'a PN, Jayasinghe G, Kimani V, Shililu J, Kabutha C, Kabuage L, et al. Bed net use and associated factors in a rice farming community in Central Kenya. *Malar J.* 2009 Apr;8:64.
- 25 Wiseman V, Scott A, McElroy B, Conteh L, Stevens W. Determinants of bed net use in the Gambia: implications for malaria control. *Am J Trop Med Hyg.* 2007 May;76(5):830-6.
- 26 Grietens KP, Erhart A, D'Alessandro U, Llanos-Cuentas A, Gamboa D. Housing structure, poverty and the acceptability of long-lasting insecticidal bed nets in the Peruvian Amazon. *Trop Med Int Health.* 2009;14 Suppl 2:S1-264.
- 27 Cabrera O, Diaz S, Pareja P, Santamaría E. Aceptabilidad y eficacia de mosquiteros tratados con insecticida de larga duración Olyset en un área endémica para malaria en Colombia. *Bol Malariol Salud Ambient.* 2009 ago-dic;49(2):241-50.
- 28 Hassan Hussein SEI-Din, Malik EM, Okoued SI, Eltayeb EM. Retention and efficacy of long-lasting insecticide-treated nets distributed in eastern Sudan: a two-step community-based study. *Malar J.* 2008 May;7(85):1-6.
- 29 Lindblade KA, Dotson E, Hawley WA, Bayoh N, Williamson J, Mount D. Evaluation of long-lasting insecticidal nets after 2 years of household use. *Trop Med Int Health.* 2005 Nov;10(11):1141-50.

Recebido em / Received / Recibido en: 31/1/2011
Aceito em / Accepted / Aceito en: 16/5/2011