

ARTÍCULO ORIGINAL

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la malaria en la población indígena guna de la comarca de Madungandí, Panamá, 2012

Margarita Griffith¹, José Rovira², Rolando Torres², José Calzada³, Carlos Victoria⁴, Lorenzo Cáceres²

¹ Facultad de Educación, Escuela de Psicología, Universidad Latina, Ciudad de Panamá, Panamá

² Departamento de Entomología Médica, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Ciudad de Panamá, Panamá

³ Departamento de Parasitología, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Ciudad de Panamá, Panamá

⁴ Departamento de Control de Vectores, Ministerio de Salud, Ciudad de Panamá, Panamá

Introducción. Las encuestas sobre comportamientos, actitudes y prácticas permiten determinar el grado de conocimiento de la población sobre la malaria o paludismo, así como las actitudes y prácticas que contribuyen a su transmisión.

Objetivo. Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas que favorecen la transmisión de la malaria en la población indígena guna de Madungandí.

Materiales y métodos. Se hizo un estudio transversal mediante una encuesta a los jefes de familia de una muestra de 40 % de las viviendas en tres comunidades con alta incidencia de malaria. La encuesta se hizo con encuestadores gunas e integrantes del equipo de investigación, y con la ayuda de un traductor. El análisis se hizo en Epi-Info 6.04.

Resultados. El rango de edad de los encuestados fluctuaba entre los 20 y los 70 años. Todos los encuestados indicaron pertenecer a la etnia guna y hablar su lengua; 64 % eran del sexo masculino y 30 % eran analfabetas. La mitad de los encuestados (51 %) manifestó haber enfermado de malaria, por lo menos, una vez en los últimos ocho años y 89 % reconoció la enfermedad como un problema de salud. El 63 % manifestó que el médico tradicional “inadule” curaba la malaria, y 78 % practicaba la “fuma de la pipa” y la “quema del cacao” para prevenirla.

Conclusión. Dado el limitado conocimiento sobre la malaria y su vector, así como la actitud de colaboración de la población guna, es necesario iniciar programas educativos y de participación comunitaria para mejorar las prácticas de prevención y control en las comunidades, y disminuir así la incidencia de la enfermedad en la comarca de Madungandí.

Palabras clave: malaria, población indígena, encuestas epidemiológicas, conocimientos, actitudes y prácticas en salud.

doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i4.2386>

Knowledge, attitudes and practices regarding malaria in the indigenous Guna population of the Madungandí region, Panamá, 2012

Introduction: Knowledge, attitudes and practices surveys allow to determine the degree of knowledge on the management of malaria in a given population, as well as the attitudes and practices that contribute or not to its transmission.

Objective: To identify the knowledge, attitudes and practices that favor or not the transmission of malaria in the indigenous Guna population of Madungandí.

Materials and methods: A cross-sectional study was conducted by applying a survey to the heads of the families in a sample of 40% of households in three communities with high malaria incidence. Local Guna residents and translators were part of the research team that applied the questionnaires. The statistical analysis was performed in Epi-Info 6.04.

Contribución de los autores:

Margarita Griffith y Lorenzo Cáceres: coordinación con el personal político, profesional y técnico del nivel nacional, regional y local del Ministerio de Salud y con las autoridades tradicionales del Congreso General de la Comarca de Madungandí y congresos de las localidades seleccionadas.

Todos los autores participaron en el desarrollo, elaboración, validación y aplicación de la encuesta, en la interpretación y análisis de los datos, en la presentación de los resultados y la discusión y en la verificación de las referencias bibliográficas y la escritura del manuscrito.

Results: The age range of those surveyed was between 20 and 70 years. All responders indicated that they belonged to and spoke the language of the Guna ethnic group, 64% were male and 30% were illiterate. Half (51%) of the responders declared they had suffered malaria at least once in the last eight years, and 89% accepted that malaria was a health problem. Sixty-three per cent responded that their traditional doctors, “inadule”, cured malaria and 7.0 % practiced the “pipe smoking” and “cocoa burn” rituals to prevent the disease.

Conclusion: Considering the limited knowledge about malaria and its vector, as well as the willingness to collaborate shown by the Guna population, it is essential to initiate educational and participative programs to improve control and prevention activities in the communities aimed at achieving a reduction in malaria incidence in the Madungandí indigenous region.

Key words: Malaria, indigenous population, health surveys, health knowledge, attitudes, practice.

doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i4.2386>

La malaria o paludismo es una de las enfermedades parasitarias con mayor incidencia en el mundo y es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un problema de salud pública que afecta a muchos países. La enfermedad causa una elevada morbilidad en niños y adultos, especialmente en países tropicales y en desarrollo (1), y debido a su amplia distribución geográfica, su elevada morbilidad y mortalidad y su impacto socioeconómico, afecta la capacidad de trabajo de cientos de millones de personas (2). Según la OMS, en el 2012 se registraron 207 millones de casos y 627.000 muertes en 104 países y, además, 1.382 millones de personas en riesgo de contraerla. Aproximadamente, 86 % de las muertes se registró en menores de cinco años de edad (3).

Por su comportamiento epidemiológico y su impacto socioeconómico, la malaria en Panamá constituye un importante problema de salud pública. En los últimos ocho años (2004-2013) se registraron 15.565 casos de malaria, con una tasa de morbilidad promedio anual de 47 casos por 100.000 habitantes, y ocho muertes; 89 % de los casos diagnosticados fueron por *Plasmodium vivax* (4).

En las regiones indígenas, donde habita solamente el 12 % de la población del país, se registra más del 85 % del total de los casos de malaria diagnosticados a nivel nacional (5). Estas zonas endémicas se localizan en las cercanías de las regiones fronterizas de Panamá con Costa Rica y Colombia (6). Durante los últimos cinco años

(2009-2013), en estas regiones endémicas que ocupan el 38,6 % del territorio nacional y tienen una población de 858.121 habitantes (7), se registraron 3.099 casos de malaria, con un promedio anual de 620 casos. Durante este periodo la incidencia parasitaria anual promedio fue de 0,2 por 1.000 habitantes, el índice de láminas positivas fue de 0,5 %, el índice anual de exámenes de sangre fue de 3,6 %, la tasa de morbilidad promedio fue de 17,2 por 1.000 habitantes, y no se registraron muertes; el 99 % de los casos fueron por *P. vivax* (4). *Anopheles albimanus* es considerado como el principal vector del paludismo en el país (6,8).

Los conceptos de salud y enfermedad están determinados por interacciones sociales, económicas, políticas y culturales, que inciden en los estilos de vida familiar e individual de las comunidades y en sus relaciones con la naturaleza y el territorio social (9). En las poblaciones indígenas, la prevención y el control de la malaria se dificultan debido a los problemas que enfrentan los sistemas de salud por las diferencias culturales, las barreras de lengua y la falta de una metodología de intervención adaptada a sus particularidades culturales (10). En el componente de educación para la salud, es necesario romper con el esquema tradicional de brindar asistencia solo cuando se presenta un problema e involucrar a las comunidades en su diagnóstico y solución, con lo que serán más conscientes de los problemas de salud que las afectan (11).

En el periodo comprendido entre 2011 y 2012, se adelantó el trabajo de investigación denominado “Estudio del comportamiento de la malaria en la comarca indígena de Madungandí: aporte para una mejor estrategia de abordaje intercultural de la malaria en poblaciones indígenas”, financiado por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Senacyt), con el objetivo de determinar el comportamiento de la malaria y desarrollar

Correspondencia:

Lorenzo Cáceres, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudio de la Salud, Avenida Justo Arosemena, entre calles 35 y 36, corregimiento de Calidonia, Ciudad de Panamá, Panamá
Teléfono: (507) 527 4963; fax: (507) 527 4823
lcaceres@gorgas.gob.pa, cacereslorenzo@gmail.com

Recibido: 05/06/14; aceptado: 15/05/15

una guía de manejo con enfoque intercultural que permitiera una mejor vigilancia, prevención y control de la enfermedad en la población indígena guna de Madungandí y en otras comunidades nativas de Panamá, con base en un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, y una encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas.

En la cultura guna, en especial en la comarca de Madungandí, las manifestaciones culturales en las diferentes comunidades varían: en algunas, como la ubicada en Icantí, la población conserva de manera rigurosa la cultura guna, en tanto que en Akua Yala la población se muestra más abierta a aceptar otras culturas (10). En la cosmovisión de la población indígena guna, el paludismo puede concebirse como un “hecho social”, una experiencia cultural que guarda estrecha relación con el ambiente social del individuo, su familia, el trabajo, el sistema de salud, el medio ambiente, el sistema jurídico y político, y cada uno de los aspectos de su vida diaria (10). Entre la población indígena ngäbe, que habita en la región occidental de Panamá, la malaria se inscribe y en su sistema de salud mediante categorías simbólicas y de sentido, tanto a nivel del individuo enfermo como del ámbito cultural colectivo de la enfermedad (12).

Los resultados de la encuesta empleada en ese estudio aspiran a determinar los conocimientos, las actitudes y las prácticas que favorecen o desfavorecen la transmisión de la malaria, en el marco de las tradiciones y las prácticas culturales de los guna de la comarca de Madungandí para, así, contribuir al desarrollo de una guía de manejo con enfoque intercultural. Las encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas son una herramienta para las fases de diagnóstico y de planificación de proyectos que permiten analizar lo que se “debería” saber, lo que se “debería” pensar y lo que se “debería” hacer, y entender por qué la gente hace lo que hace con el propósito de evaluar la factibilidad del cambio en un comportamiento y establecer si el comportamiento deseado ya existe (13).

El Programa Nacional de Malaria ha clasificado la región donde se encuentra la comarca de Madungandí, como endémica para la malaria desde su inicio en 1956, con un registro regular de brotes en diferentes comunidades y una alta incidencia de malaria por *P. vivax* y brotes periódicos de malaria por *P. falciparum* (4). Entre 1988 y 2013 se han registrado en la región de salud de Panamá este,

a la cual pertenece la comarca de Madungandí, 4.485 casos confirmados de malaria, de los cuales más del 85 % se diagnosticó dentro de la comarca. La enfermedad se transmite durante todo el año y ocurre en forma de brotes con variaciones muy asociadas al movimiento migratorio, el clima, la ecología, las condiciones socioambientales, los patrones socioculturales y las actividades económicas.

En este contexto, el objetivo de este estudio fue identificar los conocimientos, actitudes y prácticas de la cultura guna, que favorecen o desfavorecen la transmisión de la malaria en la población indígena de Madungandí.

Materiales y métodos

Área de estudio

La encuesta se hizo en las siguientes comunidades: Icantí, Aguas Claras en español (localizada a 9°13'10,54" N; 78°43'01,37" O, y 67 msnm), en 78 viviendas y 820 habitantes; en Pintupu, Nuevo Espavé en español (9°13'26,98" N; 78°44'17,13" O; a 74 msnm), en 28 viviendas y 225 habitantes, y en Akua Yala, Puente Bayano en español, (9°10'02,38" N, 78°58'48" O; a 61 msnm), en 48 viviendas y 274 habitantes. Las tres comunidades están ubicadas dentro de la comarca indígena de Madungandí en el distrito de Chepo, provincia de Panamá (figura 1).

Diseño

En junio de 2012, antes de aplicar la encuesta, se hizo un censo para conocer el número de viviendas y habitantes en cada una de las comunidades seleccionadas. En julio se desarrolló un estudio descriptivo transversal mediante una encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas, estructurada, diseñada y elaborada por el equipo de investigación. El instrumento incluyó información sobre: características demográficas y socioeconómicas, características ambientales y estructurales de la vivienda, la percepción de la salud local y la malaria como problema de salud (ubicación relativa entre otros problemas de salud y preguntas sobre qué es la malaria y cómo se puede evitar), conocimientos sobre la malaria (signos y síntomas, causa, tratamiento, formas de prevenirla) y prácticas (primera acción ante la presencia de fiebre, uso de mosquitero, medidas para combatir los mosquitos).

Se hizo una validación técnica de la encuesta para adaptarla al contexto indígena, con la

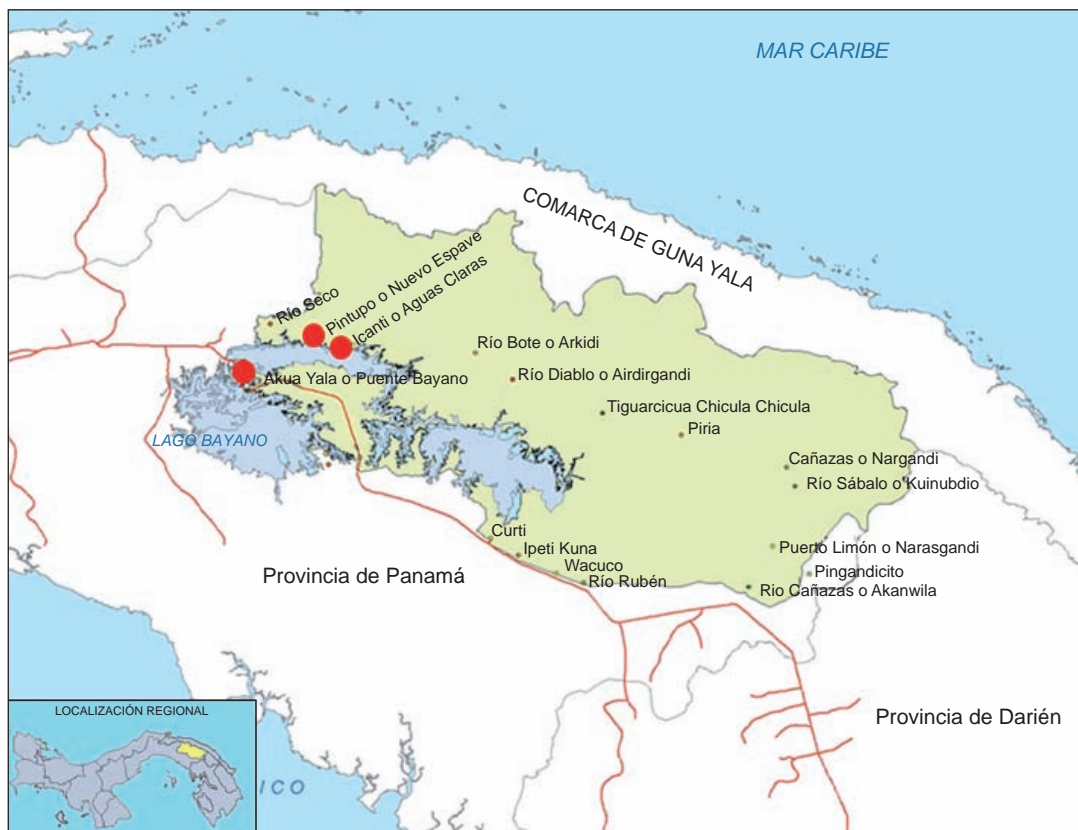


Figura 1. Localización geográfica de las localidades de Icanti, Akua Yala y Pintupu en la comarca de Madungandí, Panamá

colaboración de personal profesional y técnico de los departamentos de Epidemiología y Control de Vectores, así como de las direcciones nacionales de Promoción de la Salud y Asuntos Sanitarios Indígenas del Ministerio de Salud (MINSA). Posteriormente, se sometió a la validación de tres antropólogos expertos de la Universidad de Panamá y a una validación de campo de 10 encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas en una de las comunidades seleccionadas para el estudio. Se hicieron los ajustes y se adecuaron las preguntas para hacerlas más entendibles para los encuestados. Una vez hechas las correcciones, se procedió a su reproducción definitiva. La encuesta se les hizo a los jefes de familia o responsables del hogar en una muestra que correspondía al 40 % de la población de cada una de las comunidades seleccionadas.

Selección de los encuestadores

El equipo de encuestadores incluyó a integrantes del equipo investigador, personal de salud, un traductor y miembros de las comunidades seleccionadas que hablaran español y guna, para

lo cual se solicitó a las autoridades tradicionales (“sahila”) que escogieran a dos personas por comunidad que supieran escribir y leer en español. Con esto se pretendía involucrar a las comunidades en el proceso de investigación y, a la vez, facilitar el trabajo en el momento de la entrevista a quienes solo hablaran la lengua guna. Al grupo de los encuestadores se le capacitó en el uso del instrumento mediante entrevista simulada, y en la forma adecuada de identificarse en el momento de entrar en una vivienda y explicar los objetivos del estudio. Las preguntas de la encuesta estaban en español y las respuestas se anotaban en este mismo idioma.

Población de estudio

El universo de la muestra incluyó a todas las personas que vivían en las comunidades seleccionadas y la unidad de muestreo fue cada uno de los hogares. En las tres localidades seleccionadas se registraron 154 viviendas con 1.319 habitantes. El número de viviendas incorporadas al estudio fue de 31 en Icanti, 19 en Akua Yala y 11 en Pintupu, para un total de 61

viviendas escogidas con base en el censo previo. En el momento de la encuesta ninguna de las viviendas se encontraba desocupada. Los locales comerciales, las casas del congreso indígena, las cocinas y otras instalaciones similares, no se tomaron en cuenta.

Tamaño de la muestra

La muestra incluyó 40 % de las viviendas habitadas en cada una de las tres comunidades, porcentaje que se calculó con el programa Epi-Info 6,04 (14). Para efectos de la encuesta, se tuvo en cuenta una muestra de entre 20 y 35 %, lo que permitía evidenciar patrones con respecto al resto del universo, pero, dado que el universo era relativamente pequeño, se prefirió hacer la encuesta en el 40 % para tener mayor grado de confiabilidad en los resultados. El esquema de muestreo fue probabilístico; las muestras se seleccionaron aleatoriamente y toda la población tenía la misma probabilidad de quedar incluida en la muestra; el nivel de confianza se estableció en 99 % y el margen de error en $\pm 0,03$ %. La encuesta se hizo partiendo del centro y avanzando en dirección a los cuatro puntos cardinales si la distribución así lo permitía, es decir, del centro hacia la periferia de la localidad.

Criterios de inclusión

Los criterios fueron ser el jefe de familia o responsable del hogar, ser indígena guna, haber residido en la comunidad durante más de un año y tener la mayoría de edad (18 años).

Criterios de exclusión

Estos fueron no ser el jefe de familia o responsable del hogar, no ser indígena, no residir dentro de la comarca de Madungandí, no aceptar la participación en el estudio, no estar presente en el momento de la encuesta o ser menor de edad.

Procesamiento y análisis de la información

Las bases de datos se crearon con el programa Microsoft Excel® para Windows. Se calcularon medidas de tendencia central, posición y dispersión con el programa Epi-Info 6.04 (14).

Consideraciones éticas

El protocolo y el formulario de la encuesta fueron evaluados y aprobados por la Comisión Nacional de Bioética de Panamá, en mayo de 2012. El proyecto de investigación se presentó y se entregó a las autoridades tradicionales del Congreso General de la Comarca de Madungandí, el cual

aprobó su realización, así como a las autoridades del Ministerio de Salud a nivel nacional, regional y local. Previa información oral y por escrito sobre los objetivos del estudio y las medidas de confidencialidad de la información, se obtuvo de los entrevistados la firma o huella digital (para quienes no sabían leer ni escribir) del consentimiento informado ante un testigo y se entregó una copia a cada participante. En las encuestas y las bases de datos se usaron códigos para identificar a cada participante y vivienda, con el fin de preservar la confidencialidad.

Resultados

En el estudio se consideraron cinco elementos descriptivos que sirvieron de marco a los resultados obtenidos: las características sociodemográficas, los aspectos socioambientales de la vivienda y las prácticas individuales relacionadas con la prevención y el control de la malaria, así como la percepción de la atención brindada por el Ministerio de Salud y el acceso a los servicios de salud.

Características sociodemográficas

En el desarrollo del estudio, se visitaron 61 hogares de un total de 154: 11 (39,3 %) en la comunidad de Pintupu, 31 (39,7 %) en Icantí y 19 (39,6 %) en Akua Yala. La media de edad de los encuestados fue de 41 años, la mediana de 40 años, con un rango de 20 a 70 años; el 49,2 % se situó en el rango de edad de 20 a 49 años y el 13,1% correspondió a mayores de 60 años. En cuanto a la distribución por sexo, el 64 % (39/61) de los encuestados eran hombres. En las comunidades de Icantí y Akua Yala, la mayoría de los encuestados fueron hombres, con 78,3 y 76,9 %, respectivamente. En la comunidad de Pintupu, por el contrario, el 76,9 % correspondió a mujeres. El 100 % de las personas encuestadas declaró pertenecer a la etnia guna y 92 % había nacido en la propia localidad de estudio o en su vecindad. En lo referente al nivel de escolaridad, 61 % de las mujeres no sabía leer ni escribir, en comparación con 30 % de los hombres. Únicamente el 2 % de la población encuestada había completado el nivel medio de educación. En general, el 30 % de los participantes en las tres comunidades dijo no haber estudiado (figura 2).

La mayoría de los participantes (53 %) refirió dedicarse a la agricultura, principalmente, a actividades agrícolas de subsistencia como siembra de plátano, banano, yuca, arroz y maíz. La opción "otra" (ocupación) fue señalada por 24 % de los participantes, y correspondía a la de ama de casa.

El 100 % de las mujeres encuestadas declararon dedicarse a esta actividad y 11 % se dedicaba también a las artesanías.

En cuanto a los factores socioambientales de la vivienda relacionados con la estructura y los materiales de construcción, el 100 % de las viviendas de Icantí y Pintupu eran de material vegetal: techo de hoja de palma, pared de caña brava o troncos de árboles colocados verticalmente con espacios entre ellos y piso de tierra. Todas las viviendas en las tres comunidades se encontraban entre 50 y 300 m de distancia de las márgenes del lago Bayano. Únicamente en Akua Yala, también ubicada en las márgenes del lago, 15 % de las

viviendas tenía paredes de madera y, 6 %, piso de cemento. En general, las viviendas no contaban con los servicios básicos: 50 % tenía agua suministrada por tubería pero no potable, 92 %, cocina con leña, y solo 8%, luz eléctrica. El 88 % de la población encuestada disponía de las excrementos a orillas del lago, de la quebrada o al aire libre, y solo el 12 % dijo tener letrinas (figura 3).

Conocimientos

A la pregunta sobre si la malaria era un problema de salud, un número significativo de jefes de hogar (89 %) la reconoció como tal. Todos los encuestados entendían el término “malaria” y al preguntárseles si conocían su nombre en lengua guna, 62 % declaró no conocerlo y 38 % contestó que sí. Entre los términos guna para la malaria mencionaron “kui boni” (32 %), que significa “enfermedad del mosquito” (“kui” es mosquito y, “boni”, enfermedad); “boni cortiquit” (21 %), que significa “enfermedad amarilla”, pues cuando se padece esta enfermedad los ojos se ponen amarillentos; “wegueler” (21 %), que significa fiebre; “boni (16 %) y “boni anka cortiquit” (10 %), que se traduce como “estoy con enfermedad amarilla”.

El 51 % de los entrevistados aseguró haber enfermado alguna vez de malaria en los cinco años anteriores; el mayor porcentaje de casos ocurrió en la comunidad de Icantí (57 %), seguida por

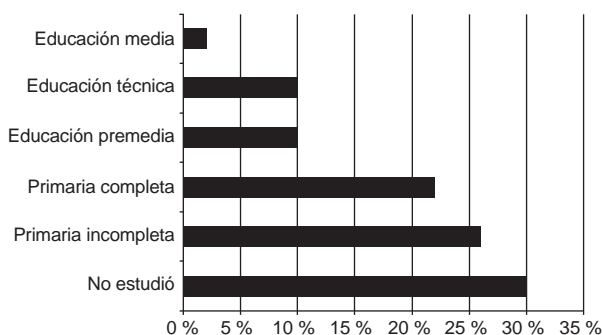


Figura 2. Nivel de educación de los encuestados en las comunidades de Akua Yala, Icantí y Pintupu en la comarca de Madungandí, Panamá, 2012

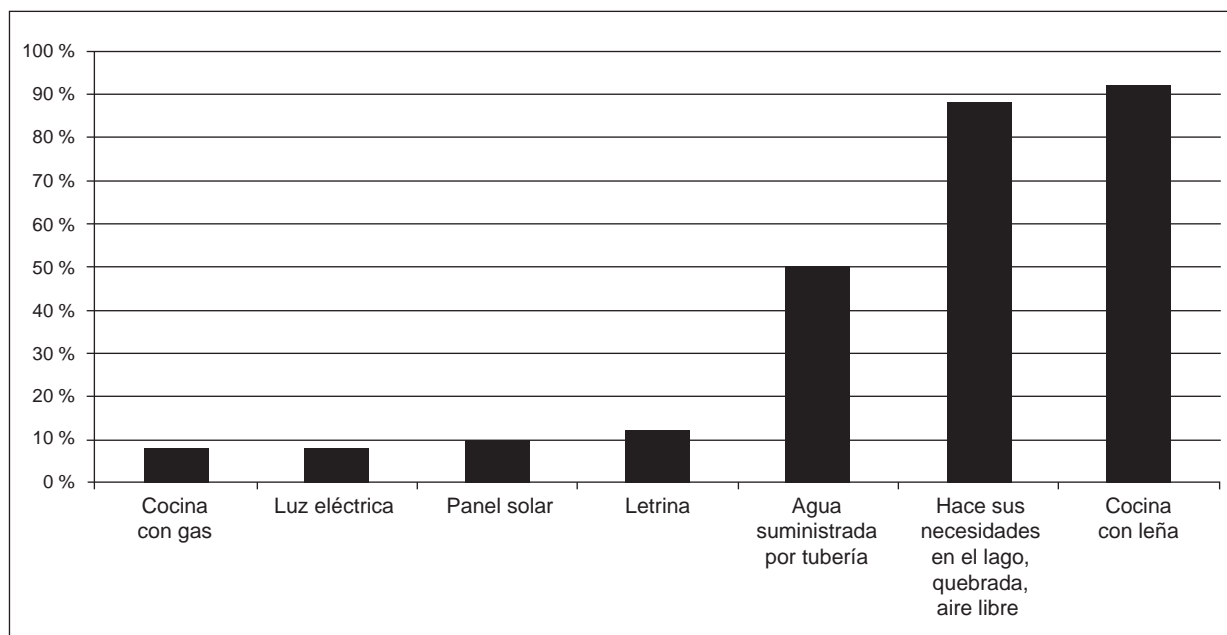


Figura 3. Servicios básicos con que cuentan los encuestados en las comunidades de Akua Yala, Icantí y Pintupu en la comarca de Madungandí, Panamá, 2012

Pintupu (47 %) y Akua Yala (42 %). En cuanto a la causa de la enfermedad, 56 % de los entrevistados mencionó los mosquitos como los transmisores de la malaria; 7 % indicó que se transmitía por el agua. Otras opciones mencionadas en la encuesta, como la mordedura de rata, de persona a persona, por el aire y por alimentos contaminados, no fueron mencionadas por ninguno de los encuestados. Cuando se les preguntó por los síntomas de la malaria, 37 % de los participantes manifestó que no sabía cuáles eran; una parte de los encuestados señaló la fiebre alta (40 %) y los escalofríos (20 %) como síntomas de la malaria. Otros síntomas importantes como el dolor de cabeza y de cuerpo, no se mencionaron tan frecuentemente (figura 4).

Actitudes

En cuanto a las actitudes de los encuestados sobre la atención de la malaria por parte del personal de salud, 19 % indicó estar de acuerdo con la atención. A la pregunta acerca de si aceptaban hacerse la toma de muestra de sangre para saber si tenían malaria, el 100 % respondió que sí. Con respecto al tratamiento utilizado para la malaria, 85 % respondió que tomaba las pastillas suministradas por el personal de salud y, una vez iniciado este, el 100 % lo completaba. Todos los participantes estuvieron de acuerdo con el rociado de insecticidas en las viviendas. Con respecto a la responsabilidad de las actividades de prevención y control de la malaria, 54 % manifestó que estas eran responsabilidad del Programa de Control de Vectores, 20 % dijo que no sabía, y 5 % indicó que la familia y la comunidad; 21 % de ellos indicó su disposición de participar en actividades comunitarias contra la malaria (figura 5).

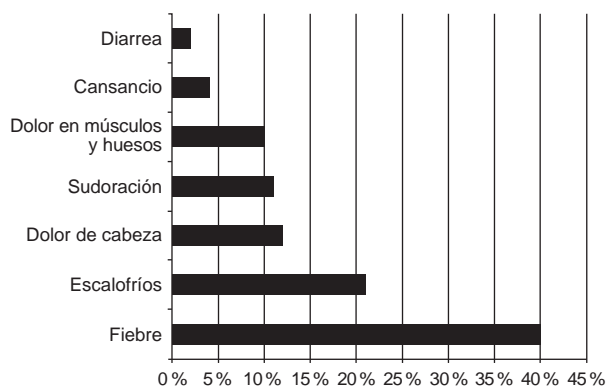


Figura 4. Signos y síntomas de la malaria reconocidos por los encuestados en las comunidades de Akua Yala, Icantí y Pintupu en la comarca de Madungandí, Panamá, 2012

Prácticas

La más frecuente de las prácticas mencionadas contra el paludismo por los encuestados, fue la toma de las pastillas que reparte el programa de vectores. Con respecto a la pregunta de si existían personas en las comunidades que curaran la malaria, 63 % respondió afirmativamente y mencionó la figura del "inadule" o médico tradicional. La encuesta registró que solo 6 % de los participantes usaba la medicina tradicional para curar la malaria. Por otra parte, 78 % manifestó utilizar prácticas tradicionales para prevenir la malaria, entre ellas la "fuma de la pipa" (47 %) y la "quema del cacao" y de "ají" (31 %). En la comunidad de Icantí se registró el mayor porcentaje de prácticas de "fuma de la pipa" (67 %) y, en la de Pintupu, el de "quemadas de cacao" (58 %). En cuanto al porcentaje de aplicación de insecticidas en las viviendas, este fue de 20 %, mientras que el de relleno y canalización de criaderos fue de 4 %, el de uso de repelentes, 5 %, el del uso de la medicina tradicional, 6 %, y el del uso de mosquiteros, 7 %. El 75 % de los encuestados admitió que migraba, lo que incide negativamente en el control de la malaria porque permite su dispersión (figura 6).

Participación comunitaria

A la pregunta de si pertenecían a algún grupo organizado de la comunidad, 77 % de los encuestados respondió que sí; estos grupos se presentan en la figura 7. En cuanto a la existencia de grupos voluntarios de salud en las comunidades, 71 % de los participantes informó que no los había y 100 % indicó que estaría dispuesto a participar en actividades comunitarias para prevenir y controlar la malaria.

Percepción de las acciones del Ministerio de Salud

Todos los encuestados (100 %) expresaron que recibían una buena atención por parte del personal de salud y que el Ministerio de Salud llevaba a cabo acciones contra la malaria en su comunidad; 88 % respondió que prefería que lo atendiera personal de salud que dominara la lengua guna y, 100 %, que prefería que lo atendiera una persona guna. Con relación a si el personal de salud llevaba a cabo jornadas de capacitación o educación, 31 % contestó que no. Por otra parte, 95 % respondió que el personal de control de vectores hacía visitas, por lo menos, cada semana para brindar atención a los habitantes con sospecha de malaria (figura 8).

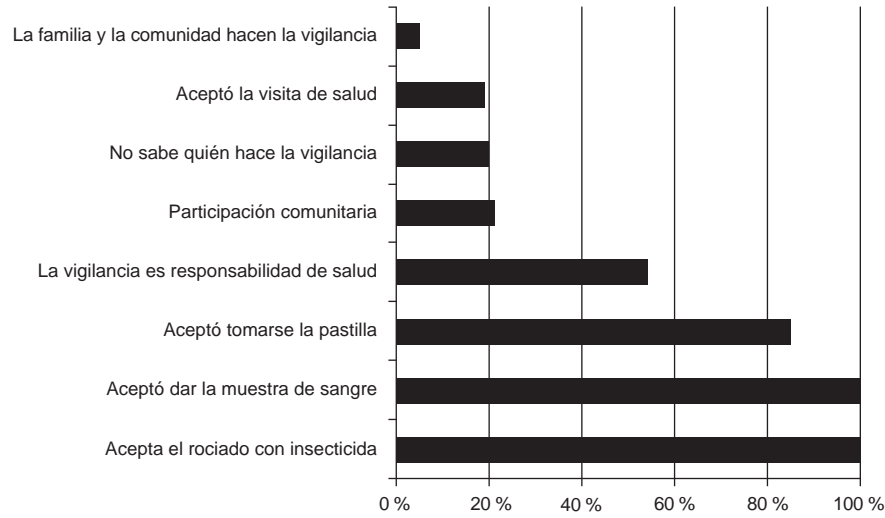


Figura 5. Actitud de los encuestados sobre la atención de la malaria en las comunidades de Akua Yala, Icantí y Pintupu en la comarca de Madungandí, Panamá, 2012

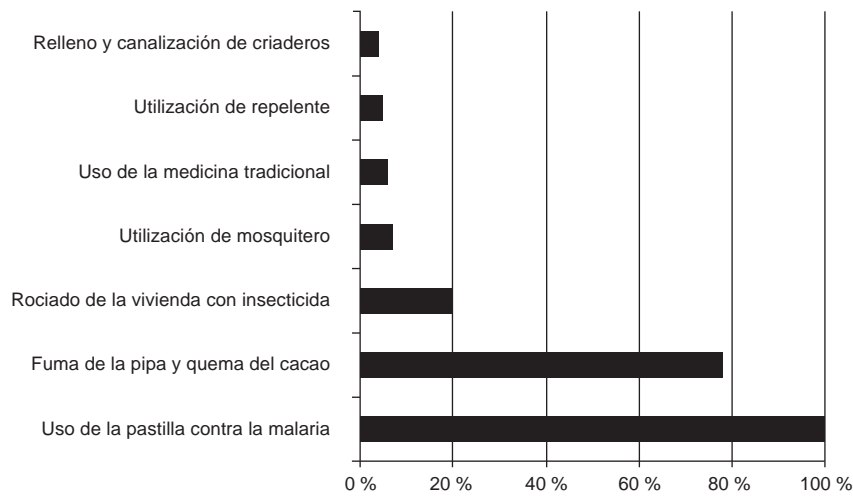


Figura 6. Prácticas contra la malaria entre los encuestados en las comunidades de Akua Yala, Icantí y Pintupu en la comarca de Madungandí, Panamá, 2012

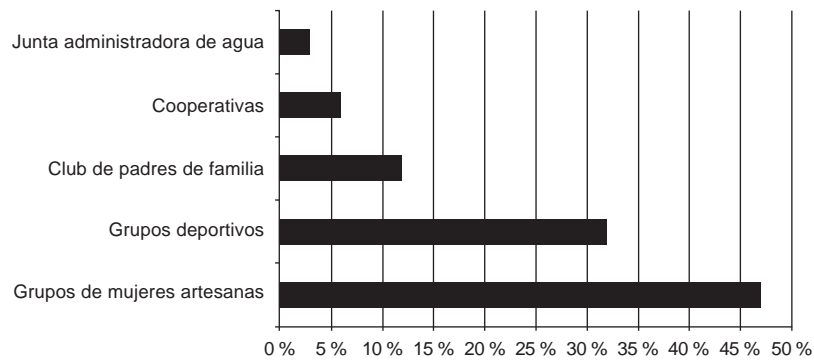


Figura 7. Grupos comunitarios organizados a los que pertenecían los encuestados en las comunidades de Akua Yala, Icantí y Pintupu en la comarca de Madungandí, Panamá, 2012

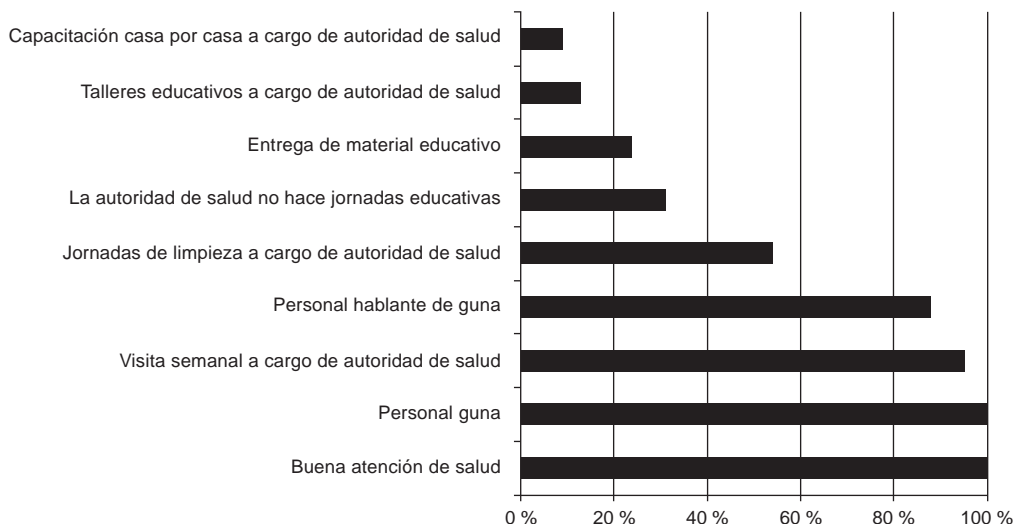


Figura 8. Percepción de los encuestados de las acciones del Programa Nacional de Malaria en las comunidades de Akua Yala, Icantí y Pintupu en la comarca de Madungandí, Panamá, 2012

Acceso a los servicios de salud

En cuanto al acceso y uso de los servicios de salud, 60 % respondió no utilizarlos, 25 % dijo acudir al puesto de salud localizado en Akua Yala y, 15 %, al centro de salud de Chepo. Todos los encuestados en la localidad de Akua Yala respondieron que tenían acceso a los servicios de salud a cualquier hora del día, pero 75 % de los encuestados en Icantí y 54 % en Pintupu, indicaron no tener acceso a los servicios de salud.

Discusión

Uno de los principales hallazgos del estudio en cuanto a los indicadores socioeconómicos, fue el elevado porcentaje de analfabetismo (30 %) en las tres localidades estudiadas, sobre todo en el sexo femenino (61 %), lo que podría explicarse por la falta de recursos económicos, la necesidad de trabajar desde muy temprana edad y aspectos culturales que posiblemente inciden en ambos sexos. Sin embargo, a pesar de este significativo porcentaje de analfabetismo, se registró la disposición a participar en actividades contra la malaria.

En un estudio similar en México (15), se determinó que, históricamente, la mujer ocupa un nivel social inferior al del hombre, lo que coincide plenamente con lo encontrado en las comunidades estudiadas: la mayoría de las mujeres entrevistadas eran amas de casa y entre ellas el porcentaje de analfabetismo era significativamente mayor. A pesar de estas desigualdades, no hubo diferencias en cuanto a las creencias y prácticas relacionadas

con el paludismo (15). En otro trabajo similar en la comunidad indígena ngäbe de Bisira, se registró que 44 % de los encuestados no sabían leer ni escribir (12), porcentaje cercano al encontrado de la comarca Ngäbe-Buglé, donde fue de 46 %.

En Panamá, se puede decir que la situación de la educación en las comarcas indígenas es mucho más grave y afecta más a las mujeres (16). El 30 % de analfabetismo registrado en esta ocasión mediante la encuesta en Madungandí, no se diferencia significativamente de los resultados del X Censo de Población y VII de Vivienda de 2010, que evidenció 28,3 % de analfabetismo en las comarcas gunas, el cual era mucho mayor en las mujeres (17). En este contexto, la mujer indígena enfrenta mayores desventajas y es más vulnerable: 88 % de la población femenina indígena vive en la pobreza y la desigualdad, en contraste con 12 % entre las mujeres no indígenas; ello, a pesar del alto índice de desarrollo humano de Panamá (18).

Vale la pena destacar que los encuestados expresaron su disposición a participar en la encuesta sin ningún beneficio económico para ellos, ya que en algunas comunidades las personas solicitan una remuneración económica para participar en este tipo de estudios. En las tres comunidades seleccionadas, las tradiciones y costumbres de la cultura guna están muy arraigadas, razón por la cual se escogieron y se entrenaron encuestadores nativos para hacer las entrevistas a quienes solo hablaran la lengua guna, lo cual facilitó el trabajo, principalmente en la comunidad de Icantí, donde

existe un alto porcentaje de la población que solo habla guna. A diferencia de los gunas que habitan en las islas de la comarca de Guna Yala, la población que habita en tierra firme y en zonas apartadas de las comarcas indígenas, está más apegada a las prácticas culturales relacionadas con la malaria.

En cuanto a la estructura de las poblaciones según edad y sexo, se pudo observar que en las comunidades de Icantí y Akua Yala la mayoría de los encuestados eran del sexo masculino (78,3 y 76,9 %, respectivamente), y solo en Pintupu la mayoría correspondió al sexo femenino (76,9 %), lo que probablemente se debió a que en el momento de la encuesta los hombres de la comunidad se habían marchado a trabajar en el campo en preparación de la fiesta de la “chicha” programada para el día siguiente. En la organización social de los gunas las mujeres desempeñan un papel importante como administradoras del hogar y, por lo general, permanecen en casa, en tanto que el hombre, como jefe de hogar, se ocupa de llevar los alimentos y todo lo necesario para el mantenimiento de la familia (10).

En cuanto al trabajo, se observó que un elevado porcentaje se dedicaba a la agricultura (54 %), lo que es similar a lo registrado en la comunidad de Bisira, donde 50 % de los pobladores se dedicaba a trabajar como jornaleros y, 34 %, a las actividades agrícolas, a las artesanías y a la ganadería (12). En los sistemas tradicionales de uso del suelo en la población guna, la agricultura es de vital importancia como medio de producción de alimentos y su cultura está íntimamente ligada a la naturaleza, lo cual no es solo un ideal sociocultural, sino también, una fórmula práctica para su desarrollo (19). Estas comunidades viven en una región donde existen factores de riesgo para la transmisión y la persistencia de la enfermedad, como son la pobreza extrema, las actividades agrícolas y el analfabetismo, lo que no favorece la implementación de estrategias de comunicación e información en salud. Estos hechos reflejan la falta de asistencia socioeconómica y de salud en las poblaciones indígenas por parte de las instituciones oficiales responsables, y la necesidad de un enfoque integral e intersectorial (sobre todo del sector educativo) adaptado a la cultura indígena.

Unos de los aspectos socioambientales que contribuyen a la transmisión de la malaria, son la estructura y los materiales de construcción de las viviendas. Todas las viviendas de los encuestados en las comunidades de Icantí y Pintupu, y 8 5 %

de las de los participantes en Akua Yala, estaban construidas de acuerdo con el modelo de la cultura guna: techo vegetal de hojas de palma, paredes de pequeños troncos de árboles colocados verticalmente, sin ventanas y con piso de tierra. En la cultura guna, la vivienda familiar está constituida por un espacio grande para dormir, el cual recibe el nombre de “*negatumat*” (casa grande), y otro espacio contiguo está destinado a los quehaceres domésticos y la preparación de alimentos, y se le conoce como “*soenga*” (casa de fuego) (20). El hecho de que todas las paredes de las viviendas eran de troncos de madera colocados verticalmente con aberturas entre ellos, con la consecuente entrada y salida de los anofelinos vectores, y que se ubicaban cerca de los criaderos de mosquitos, constituye un factor de riesgo para la transmisión de la malaria.

En cuanto a otros factores socioambientales asociados con las viviendas, se pudo observar la disposición irregular de los excrementos y aguas servidas, la falta de agua potable y luz eléctrica, y la deficiente higiene general y de saneamiento ambiental, aspectos todos que constituyen factores de riesgo para la salud de la población.

Otros estudios sobre los indicadores sociales y de salud han señalado que la pobreza familiar es clave en la génesis de la enfermedad y que la morbimortalidad se concentra, generalmente, en los individuos, familias y grupos o clases sociales más pobres (21,22). En el estudio llevado a cabo en Bisira, se registró que 90 % de la población usaba la quebrada para la disposición de los excrementos, 10 % tenía letrinas y 94 % tenía agua no potable suministrada por tubería, datos que superaron de manera significativa los porcentajes de la comarca Ngäbe-Buglé y los del nivel nacional (12). En un trabajo llevado a cabo en la comunidad de Matina, Costa Rica, 73,9 % de casos de malaria se registraron en las viviendas con condiciones regulares y, 80 %, en aquellas con condiciones malas. Se puede decir que las personas que habitaban en viviendas en un estado deficiente tenían dos veces mayor probabilidad de enfermar de malaria que el resto de los habitantes y que, a medida que el estado de la vivienda era peor, aumentaba el riesgo de enfermar (23,24).

En resumen, la información sobre la realidad social y cultural, la vivienda, los niveles de pobreza y de educación, así como sobre los conocimientos, las actitudes y las prácticas relacionadas con la

malaria, su prevención y su tratamiento, ayuda a explicar el comportamiento de la enfermedad y permite mejorar las intervenciones (25).

Los resultados obtenidos en la comarca de Madungandí, específicamente en las tres comunidades seleccionadas en este estudio, evidenciaron las precarias condiciones socioeconómicas en que vive esta población, lo que confirma que los pueblos indígenas configuran el extremo más crítico de exclusión social en Panamá. La pobreza en los pueblos indígenas es catalogada de “abismal” por el Banco Mundial y de “masiva y profunda” por el gobierno nacional (26), como lo demuestra la encuesta de hogares de 2008, la cual evidenció que la pobreza afectaba a 17,7 % de la población urbana, a 50,7 % de la rural y a 96,3 % de la indígena, porcentaje del cual el 69,5 % correspondía a condiciones de pobreza extrema (27).

Como es sabido, la malaria suele presentarse en poblaciones rurales e indígenas que se caracterizan por ser económicamente más pobres y contar con menos atención sanitaria, y en las cuales la enfermedad tiene peores efectos, sobre todo en cuanto al tiempo perdido por discapacidad. Estas poblaciones sufren el impacto de la malaria en mayor medida debido a su vulnerabilidad socioambiental porque, además de tener mayor probabilidad de enfermar, tienen menor capacidad de enfrentar la situación por su limitado acceso a la atención en salud.

Los pueblos indígenas enfrentan más problemas relacionados con la salud y la calidad de vida que otros grupos de la población (28). Esto es notorio cuando se compara la esperanza de vida de los indígenas, que es de 63,4 años, con la del resto de la población, que es de 72,4 años (29). De igual manera, la población indígena registra los niveles más altos de enfermedades respiratorias, como la tuberculosis, y de enfermedades transmitidas por vectores, como la malaria (30). En cuanto a las condiciones socioambientales, en las poblaciones indígenas la falta de servicio de agua afecta a 58 %, y el 56 % de las viviendas no tiene ningún tipo de servicio sanitario o letrinas (31).

Los resultados de este estudio evidencian que un elevado porcentaje de los encuestados tenía conocimientos sobre la malaria: 89 % la reconocía como un problema de salud, 40 % indicó que la fiebre era el principal síntoma de la enfermedad y 85 % expresó que las pastillas suministradas por el personal de control de vectores curaba la malaria.

Este nivel de conocimiento puede deberse a que las comunidades seleccionadas se ubican en una región históricamente endémica, con un elevado registro de casos, así como al trabajo del personal del Programa Nacional de Malaria. Estos resultados difieren de los presentados en un trabajo similar en el Amazonas, donde se observó un conocimiento limitado sobre la malaria (32).

Por el contrario, en el estudio llevado a cabo en Bisira, 71,4 % de los encuestados manifestó que el mosquito era el transmisor de la malaria, 40 % había enfermado de malaria, y 80,9 % mencionó la fiebre, el escalofrío y el dolor de cabeza como síntomas de la enfermedad, en tanto que 93 % expresó que la toma de muestras de sangre servía para el diagnóstico de la malaria y 93,9 % conocía el uso de las pastillas para la cura de la enfermedad (12). En el estudio hecho en Matina, la población demostró un amplio conocimiento de la enfermedad y los aspectos socioambientales con incidencia en su prevención (24), lo cual puede deberse a las políticas de salud y a la aceptación de las intervenciones antipalúdicas por parte de la población, y a la disposición del personal de los programas de salud a brindar información y educación sanitaria sobre la malaria.

En este estudio un elevado porcentaje de participantes señaló que el mosquito era el transmisor del paludismo (56 %), resultado que coincide con el de estudios similares en México (48 %) (15), en Kenya (58,5 %) (33) y en Colombia (64,7 %) (34). En un estudio más reciente llevado a cabo en Colombia, 86,9 % de los encuestados en Tierralta y 79,2 % de los entrevistados en Buenaventura, respondieron que la malaria era transmitida por la picadura de un mosquito infectado, y un porcentaje bajo de los participantes en Tierralta (5,7 %) sabía que esta podía transmitirse por transfusiones de sangre (35). En este sentido, la información sobre la transmisión, el tratamiento y la prevención de la malaria, debe ajustarse al nivel de conocimientos de la población sobre la asociación entre el vector y la enfermedad. La comunicación eficaz entre los proveedores de la atención médica y la comunidad facilitaría la participación de sus miembros en un control integral de la enfermedad que trascienda la suma de disciplinas, técnicas y productos (36).

En este estudio se pudo establecer que un porcentaje apreciable de los encuestados (38 %) reconoció la malaria o paludismo por sus nombres en lengua guna, de los cuales el más utilizado fue “kuiboni”, que significa “enfermedad del mosquito”. Aunque

no hablen la lengua guna o no pertenezcan a la etnia, los trabajadores de la salud deben conocer y usar estos nombres, además de otros términos relacionados con la enfermedad en el momento de las visitas, para facilitar una mejor comunicación y aceptación por parte de la población indígena. Es importante anotar que, a pesar de los conocimientos de la población sobre la malaria como un problema importante de salud, y sobre sus signos y síntomas y la forma de curarla, se pudo establecer que el manejo de la enfermedad a menudo depende de las creencias culturales (15,37).

Un hecho relevante que evidencia esta característica, se registró durante el brote epidémico de malaria por *P. falciparum* en la comarca de Madungandí en el 2004, cuando la comunidad recurría al ritual de protección contra la enfermedad conocido como “fuma de la pipa” convocado por el “nele” o “sabio guna”, quien por medio de visiones interpretaba el origen de la enfermedad y la forma de combatir los espíritus que la desencadenan. Durante este ritual, que puede durar unos cinco días, no se permite que nadie entre o salga de la comunidad, y hay que esperar entre cuatro y ocho días más para saber si el ritual logró los resultados deseados. Esta práctica cultural no fue suficientemente entendida por el personal del Ministerio de Salud, y se interpretó como un rechazo del pueblo guna a las intervenciones antipalúdicas durante la mencionada epidemia (10), situación que generalmente se presenta cuando no hay un adecuado nivel de comunicación y coordinación entre los programas sanitarios y las autoridades tradicionales indígenas, y no se comprenden sus manifestaciones culturales.

Según los resultados de la encuesta, en las tres comunidades, se registró un elevado porcentaje de encuestados que tenía una actitud favorable frente a las intervenciones del programa de malaria, como el rociado de la vivienda con insecticidas (100 %), la toma de muestras de sangre (100 %), el uso de medicamentos antipalúdicos (85 %) y el cumplimiento del tratamiento (100 %) con 1.500 mg de cloroquina y 210 mg de primaquina durante siete días para la malaria causada por *P. vivax*. En el caso de la malaria causada por *P. falciparum*, el Programa Nacional de Malaria administra 20 mg de artemeter, 120 mg de lumefantrina (durante tres días) y una dosis única de primaquina (0,25 mg/kg) (38).

Es importante señalar que la actitud de los encuestados frente al rociado con insecticidas, aceptado por todos según la encuesta, contrastó significativamente con su respuesta sobre la práctica misma, pues solo 21 % aceptaba la aplicación de insecticidas en sus viviendas, lo que coincide con la cobertura de rociado de insecticidas en las tres comunidades, la cual fluctuaba entre 20 y 40 % según el informe técnico del Departamento de Control de Vectores del Ministerio de Salud (4). Una de las razones probables de este comportamiento es que, después de la aplicación del insecticida, las personas no ven la eliminación total de las poblaciones de mosquitos, tal vez porque hay otros géneros y especies con un comportamiento diferente (no se posan sobre las superficies rociadas) o por falta de eficacia de los insecticidas o por la resistencia de las poblaciones de mosquitos (15). En este sentido, es necesario que el Programa Nacional de Malaria adelante una campaña de educación entre la población guna en torno a la importancia del rociado con insecticidas en las viviendas, y de otros aspectos necesarios para la prevención y el control de la transmisión de la enfermedad. Se ha comprobado que las estrategias educativas contra el paludismo deben concentrarse en los factores que predisponen a las buenas prácticas, es decir, incrementar los conocimientos sobre la importancia del rociado de insecticidas en las viviendas (34).

Para lograr un cambio en el manejo de la malaria en la población guna, es necesario determinar qué conocimientos y actitudes pueden aportar al desarrollo de una estrategia de educación sanitaria, y promover cambios en torno a las buenas prácticas y fortalecer aquellas ya detectadas que favorecen la prevención y el control de la malaria. Por otra parte, es importante tener en cuenta que la salud está determinada por factores sociales y que, por lo tanto, la posibilidad de un cambio de actitud positivo dependerá de una estrategia educativa que permita que las comunidades conozcan el origen del problema y sean capaces de implementar medidas para su solución (39).

En cuanto a las prácticas individuales de los encuestados, se pudo observar la combinación del uso de las medidas de intervención promovidas por el Programa Nacional de Malaria y las prácticas tradicionales de la cultura guna contra la enfermedad. Entre las más utilizadas, cabe mencionar el tratamiento o uso de pastillas para curar la malaria (100 %), seguido por las prácticas culturales para prevenirla (78 %), entre ellas, la

“fuma de la pipa” (47 %) y la “quema del cacao” (31 %), el relleno y la canalización de criaderos (4 %) y el uso de mosquiteros (7 %). En la comunidad de Icantí se registró el más alto porcentaje de la “fuma de la pipa” (67 %) y en la de Pintupu, la de la “quema del cacao” (58 %). A diferencia de otras comunidades indígenas gunas, estas dos se caracterizan por la preservación de sus prácticas culturales. Por otra parte, el bajo porcentaje que se registró en el uso de la medicina tradicional para curar la malaria (6 %), puede deberse a que con el uso de baños y de medicamentos a base de plantas medicinales, la cura de la malaria se demora, aproximadamente, un mes. En cuanto al bajo porcentaje de uso de mosquiteros (7 %), este puede deberse a que la mayoría de la población guna utiliza la hamaca para dormir. Es necesario que el programa de malaria promueva el uso de mosquiteros adaptados a las hamacas, así como una estrategia de educación sobre la conveniencia de su uso y sobre otros aspectos de la prevención y el control de la malaria.

En la comunidad indígena de Bisira se registró un elevado porcentaje de encuestados (96-100 %) que manifestó que el saneamiento y un nuevo ordenamiento ambiental podían prevenir la malaria; 83,1 % aceptó la aplicación del rociado con insecticidas en la vivienda y, 12 %, el uso de mosquiteros o repelentes (12). En un estudio llevado a cabo en Nicaragua, 30,7 % de los participantes recurría a los voluntarios para la atención, y un alto porcentaje (79,2 %) utilizaba mosquiteros (40). En otro estudio en Colombia, se registró que 81 % de los participantes usaba el mosquitero (34). Está muy claro que en las tres comunidades estudiadas se hace necesario desarrollar un trabajo intensivo y continuo de educación, culturalmente adaptado, para que conozcan y se hagan conscientes de las formas de prevenir y controlar el paludismo y las pongan en práctica con la ayuda del personal de salud.

Los movimientos migratorios de las poblaciones indígenas son permanentes y la etnia guna no es ajena a esta práctica, ya sea para encontrar trabajo, por motivos de educación o salud, o para participar en rituales tradicionales como la “fuma de la pipa” y la fiesta de la “chicha”. En las comunidades de Icantí y Pintupu se observó que la migración hacia las comunidades localizadas a la orilla de la Carretera Panamericana era usual, debido a la celebración frecuente de la fiesta de la “chicha”, así como por razones de trabajo, de educación y para la búsqueda de víveres. Los lugares a los

que migraban con mayor frecuencia eran Ciudad de Panamá y Chepo. La razón más común de los viajes era visitar a familiares y amigos, el trabajo y la enfermedad, entre otros; los viajes se daban, por lo menos, una vez al mes. Como ya se ha mencionado, la migración es un factor de riesgo, pues las personas infectadas, sintomáticas o asintomáticas, pueden originar brotes epidémicos de malaria en lugares vulnerables. La actividad migratoria de la población indígena refleja, además, la desigualdad frente a otros grupos de la población, que los lleva a trasladarse o migrar hacia los centros urbanos donde enfrentan situaciones que pueden trastocar los valores propios de su cultura (41).

La población indígena guna se caracteriza por su gran organización comunitaria y política en cabeza de las autoridades tradicionales. El elevado porcentaje de encuestados dispuesto a participar en acciones comunitarias contra la malaria (100 %), debe aprovecharse para implementar medidas con participación comunitaria que se adapten a su cultura, de manera que su incorporación garantice la ejecución de las actividades. Es importante señalar que los programas de control de vectores son más eficaces cuando la comunidad participa, lo cual es posible si se conocen sus creencias y prácticas con respecto a la enfermedad (42,43). Por otra parte, los trabajadores locales de salud y la comunidad informada pueden ayudar a promover el enfoque preventivo no convencional de la malaria (44). Y, una vez se conozcan los factores determinantes a nivel local, debe lanzarse la estrategia que mejor enfrente el problema de la malaria (45).

Con relación a las acciones de salud, se pudo observar una gran aceptación y disposición de la población a participar en jornadas de saneamiento ambiental. Es necesario aprovechar esta circunstancia para trabajar mancomunadamente con los grupos comunitarios organizados y las autoridades tradicionales en torno a una estrategia de educación sanitaria, saneamiento y ordenamiento ambiental contra el paludismo. En un estudio similar se pudo establecer la necesidad de una estrategia integral con la participación de diferentes programas de salud y de otras instituciones nacionales basada en el conocimiento profundo de la población local y en un enfoque intercultural, para prevenir y controlar la malaria en poblaciones indígenas (12).

Mediante estudios de este tipo se ha demostrado que los factores de riesgo no deben considerarse exclusivamente en términos de individuos o de factores sociales desarticulados (sexo, edad, nivel

socioeconómico), sino dentro de un contexto socio-cultural que permita explicar las condiciones 'bioculturales' en que aparece y se distribuye una enfermedad más allá de los indicadores de riesgo (46). Por esta razón, es necesario considerar y entender los conocimientos, las actitudes y las prácticas de la gente para acercarse a la lógica en la que se inscriben los conceptos de salud y enfermedad y, así, proponer posibles estrategias de acción para la vigilancia, la prevención y el control de la enfermedad y la promoción de la salud (47).

Con este trabajo de investigación se demostró la importancia de los estudios cualitativos sobre conocimientos, actitudes y prácticas para determinar los factores que pueden caracterizar el marco epidemiológico del paludismo en un área o región específica. La estimación de los factores individuales, grupales, de población, biológicos, sociodemográficos, socioambientales y culturales, aporta la información necesaria para la evaluación, la selección, el diseño o la adaptación de estrategias de prevención y control de la malaria a nivel local. También, se puso de manifiesto la necesidad urgente de considerar la participación comunitaria en el diagnóstico y el desarrollo de iniciativas culturalmente adaptadas para la solución de los problemas locales de salud.

La evidencia generada en este estudio aspira a contribuir a reorientar y fortalecer las políticas, estrategias y programas de prevención y el control de la malaria por medio de las iniciativas sociales del Ministerio de Salud y replicar esta experiencia en otras regiones del país con poblaciones indígenas. Se puede concluir que, dado el limitado conocimiento de la enfermedad y su vector, y la buena disposición de la población kuna, es necesario iniciar programas educativos y de participación comunitaria orientados a mejorar las prácticas de prevención y control en las comunidades y, de esta manera, reducir la incidencia de la malaria en la comarca de Madungandí.

Agradecimientos

A Juan Rodríguez, director de la Región de Salud de Panamá Este; a Andrés Ruiz, coordinador de Control de Vectores de la Región de Salud de Panamá Este; a León González, Santiago Cherigo, Julio Fernández y José García, técnicos de control de vectores; y a Doris Bill, por su colaboración y apoyo en el desarrollo de este trabajo de investigación. Agradecemos especialmente a las poblaciones indígenas, sin cuya participación este estudio no hubiera sido posible.

Conflicto de intereses

Los autores manifiestan no haber tenido ningún conflicto de intereses en ninguna de las fases de este estudio.

Financiación

Esta investigación fue financiada con fondos de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá.

Referencias

1. **World Health Organization.** World Malaria Report 2010. Geneva: World Health Organization; 2011. p. 238. Fecha de consulta: 23 de enero de 2014. Disponible en: http://www.who.int/malaria/world_malaria_report_2010/worldmalariareport2010.pdf?ua=1.
2. **Padilla JC, Álvarez G, Montoya R, Chaparro P, Herrera S.** Epidemiology and control of malaria in Colombia. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2011;106:114-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S0074-02762011000900015>
3. **World Health Organization.** World Malaria Report 2012. Geneva: WHO; 2012. p. 247. Fecha de consulta: 23 de enero de 2014. Disponible en: http://www.who.int/malaria/publications/world_malaria_report_2012/wmr2012_no_profiles.pdf?ua=1.
4. **Departamento de Control de Vectores, Programa Nacional de Malaria.** Informe técnico de la situación de la malaria en la Región de Salud de Panamá Este. Panamá: Ministerio de Salud; 2014. p.100.
5. **Cáceres L, Rovira J, García A, Torres R.** Determinación de la resistencia a insecticidas organofosforados, carbamatos y piretroides en *Anopheles albimanus* (Diptera: Culicidae) de Panamá. Biomédica. 2011;31:419-27. <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v31i3.388>
6. **Cáceres L, Rovira J, Torres R, García A, Calzada J, De La Cruz M.** Caracterización de la transmisión de la malaria por *Plasmodium vivax* en la región fronteriza de Panamá con Costa Rica en el municipio de Barú, Panamá. Biomédica. 2012;32:557-69. <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v32i4.773>
7. **Instituto Nacional de Estadística y Censos.** Encuesta Nacional de Hogares. Julio 2012. Resultados generales. San José, C.R.: INEC; 2012. p. 18-21. Fecha de consulta: 17 de febrero de 2015. Disponible en: <http://www.inec.go.cr/anda4/index.php/catalog/130/download/798>.
8. **Loaiza JR, Bermingham E, Scott ME, Rovira JR, Conn JE.** Species composition and distribution of adult *Anopheles* (Diptera: Culicidae) in Panamá. J Med Entomol. 2008;45:841-51.
9. **Breilh J.** Epidemiología crítica. Ciencia emancipadora e interculturalidad. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2003.
10. **Cáceres L, Griffith M, Calzada J, Rovira J, Torres R.** Guía metodológica para el abordaje intercultural de la malaria en la comarca kuna de Madungandí. Panamá: Editora Punto Gráfico; 2013. p. 73.
11. **Salinas-Castro V, Narváez A.** Los determinantes ambientales y las representaciones socioculturales en la transmisión

- de enfermedades. *Oecologia Australis*. 2010;14:623-40. <http://dx.doi.org/10.4257/oeco.2010.1403.03>
12. **Programa Regional de Acción y Demostración de Alternativas Sostenibles para el Control del Vector de la Malaria sin el uso de DDT en América Central y México.** Encuesta sobre conocimientos, actitudes y prácticas (CAP): una herramienta para el abordaje intercultural de la malaria. Panamá: Organización Panamericana de la Salud; 2008. p. 43.
 13. **Holman A.** Encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas en el ámbito de la protección de la infancia. *Save the Children*. 2012. Fecha de consulta: 21 de abril de 2014. Disponible en: http://resourcecentre.savethechildren.se/sites/default/files/documents/kap_report_sp_hi-res.pdf.
 14. **Epi-Info.** Word processing database and statistics system for epidemiology on microcomputers. 6.0 ed. Atlanta: CDC; 1996.
 15. **Rodríguez AD, Penilla RP, Henry-Rodríguez M, Hemingway J, Francisco-Betanzos A, Hernández-Ávila JE.** Knowledge and beliefs about malaria transmission and practices for vector control in southern México. *Salud Pub Mex*. 2003;45:110-6.
 16. **Contraloría General de la República.** Comentarios indicadores de educación. Fecha de consulta: 28 de enero de 2014. Disponible en: http://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P3831Comentario_Educacion.pdf.
 17. **Ministerio de Salud de Panamá.** Situación de Salud en Panamá 2013. Fecha de consulta: 28 de enero de 2014. Disponible en: http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicaciones/situacion_de_salud_panama_2013_0.pdf.
 18. **Bill D.** Situación de la mujer indígena en Panamá. *Anuario Hojas de Warmi*. 2012;17:1-19.
 19. **Castillo G.** La agricultura de "nainu" entre los kunas de Panamá: una alternativa para el manejo de bosques naturales. *Etnoecológica*. 2001;8:84-99.
 20. **Congreso General Kuna.** Anmarlgar (normas Kunas). Panamá: Congreso General Kuna, 2001. p. 58.
 21. **Lawn J, Cousens S, Zupan J.** 4 million neonatal deaths: When? Where? Why? *Lancet*. 2005; 365:891-900. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71048-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71048-5)
 22. **Rajaratnam J, Marcus J, Flaxman A, Wang H, Levin-Rector A, Dwyer L, et al.** Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970-2010: A systematic analysis of progress towards Millennium Development Goals. *Lancet*. 2010;375:1988-2008. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60703-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60703-9)
 23. **Sáenz R.** Brote de malaria y los desastres naturales como factor condicionante, Región Huetar Atlántica, junio 1989 – mayo 1992. Tesis de maestría. San José de Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 1992.
 24. **Sánchez Y, Chamizo H.** Los determinantes socio-ambientales de la malaria en la localidad de Matina en Costa Rica. *Rev Costarricense de Salud Pública*. 2012;2:50-7.
 25. **Heggenhougen HK, Hackethal V, Vivek P, Spielman A.** The behavioral and social aspects of malaria and its control. Geneva: WHO; 2003. p. 228.
 26. **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.** Informe Nacional de Desarrollo Humano Panamá 2002. El compromiso con el desarrollo humano: un desafío nacional. Primera Edición. Panamá: Impresora Pacífico S.A.; 2002. p. 341.
 27. **World Bank.** Panamá - Encuesta de Niveles de Vida 2008. Fecha de consulta: 28 de enero de 2014. Disponible en <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/70>.
 28. **Coba E.** Los pueblos indígenas de Panamá: diagnóstico sociodemográfico a partir del censo del 2000. Washington, D.C.: BID-CEPAL; 2005. p. 39.
 29. **Alvarado E.** Perfil de los pueblos indígenas de Panamá. Panamá: Unidad Regional de Asistencia Técnica, Ministerio de Gobierno y Justicia; 2002.
 30. **Ministerio de Salud de Panamá.** Documento Marco: situación de la salud en Panamá. Panamá: Ministerio de Salud; 2005.
 31. **Ministerio de Economía y Finanzas.** La pobreza en Panamá. Encuesta de Niveles de Vida - 2003. Principales resultados. Fecha de consulta: 23 de enero de 2014. Disponible en: bdigital.binal.ac.pa/bdp/descarga.php?f=pobreza1.pdf.
 32. **Pérez L, Suárez M, Murcia L, De la Hoz F, Olano VA, Brochero H, et al.** La malaria en el Amazonas: conocimientos, prácticas, prevalencia de parasitemia y evaluación entomológica en mayo de 1997. *Biomédica*. 1999;19:93-102. <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v19i2.1012>
 33. **Munguti KJ.** Community perceptions and treatment seeking for malaria in Baringo district, Kenya: Implications for disease control. *East Afr Med J*. 1998;75:687-91.
 34. **Alvarado BE, Gómez E, Serra M, Carvajal R, Carrasquilla G.** Evaluación de una estrategia educativa en malaria aplicada en localidades rurales del Pacífico colombiano. *Biomédica*. 2006;26:342-52. <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v26i3.353>
 35. **Forero DA, Chaparro PE, Vallejo AF, Benavides Y, Gutiérrez JB, Arévalo-Herrera M, et al.** Knowledge, attitudes and practices of malaria in Colombia. *Malar J*. 2014;13:165. <http://dx.doi.org/10.1186/1475-2875-13-165>
 36. **Ruebush TK, Zeissig R, Koplán JP, Klein RE, Godoy HA.** Community participation in malaria surveillance and treatment .3. An evaluation of modifications in the volunteer collaborator network of Guatemala. *Am J Trop Med Hyg*. 1994;50:85-98.
 37. **Kyawt-Kyawt-Swe, Pearson A.** Knowledge, attitudes and practices with regard to malaria control in an endemic rural area of Myanmar. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2004;35:53-62.
 38. **Ministerio de Salud.** Manual de normas y procedimientos para la malaria. Panamá: Ministerio de Salud de Panamá; 2008. p. 120.
 39. **Fernández Z, Oviedo M, Vivenes MA, Maffei M, González A, Vásquez L.** Leishmaniasis visceral en Trujillo, Venezuela: conocimientos, actitudes, prácticas (CAP) y estrategias de prevención y control. *Fermentum*. 2011;60:45-64.
 40. **Fondo Mundial.** Estudio de conocimientos, actitudes y prácticas en relación a la malaria de los pobladores de 23 municipios priorizados de ocho SILAIS de Nicaragua. Managua: Fondo Mundial. 2005. p 122.

41. **Ministerio de Salud de Panamá.** Diagnóstico situacional y plan de salud para los pueblos indígenas de Panamá, 2008-2010. Panamá: Ministerio de Salud; 2007. p.74.
42. **Ruebush TK, Godoy HA.** Community participation in malaria surveillance and treatment. 1. The volunteer collaborator network of Guatemala. *Am J Trop Med Hyg.* 1992;46:248-60.
43. **Sojo-Milano M, Grande-Montalvo T.** Epidemiología de casos repetidores de malaria en Amazonas, Venezuela. *Bol Mal Salud Amb.* 2009;1:73-89.
44. **Sharma AK, Bhasin S, Chaturvedi S.** Predictors of knowledge about malaria in India. *J Vector Borne Dis.* 2007;44:189-97.
45. **Costa-Neto EM, Magalhães HF.** The ethnocategory "insect" in the conception of the inhabitants of Tapera County, São Gonçalo dos Campos, Bahia, Brazil. *An Acad Bras Ciênc.* 2007;79:239-49. <http://dx.doi.org/10.1590/S0001-37652007000200007>
46. **Díaz MD, Moncada LI, Reyes P, Fernández JA, Cano DF, Suárez R.** Conocimientos, actitudes y prácticas sobre las geohelmintiasis en una comunidad rural de Colombia. *Rev Fac Med.* 2010;18:12-22.
47. **Sojo-Milano M, Cáceres JL, Sojo-Milano E, Rondón L, González C, Rubio N.** Conocimientos, prácticas y percepciones sobre malaria en la parroquia Yaguaraparo, Estado Sucre, Venezuela, 2004. *Bol Malariaol Sal Amb.* 2008;1:61-71.