

CRITERIOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS DE LOS PRESTADORES PARA EL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO Y ELECCIÓN DE TRATAMIENTO EN PACIENTE CON MALARIA, PIURA - PERÚ, 2000

Leonid Lecca G¹, Fernando Llanos-Zavalaga², Ernesto Huayta Z¹

¹ Facultad de Medicina Alberto Hurtado. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima - Perú.

² Facultad de Salud Pública y Administración. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima - Perú.

RESUMEN

Objetivo: Conocer los criterios para establecer la sospecha diagnóstica y la elección del tratamiento en establecimientos sin equipos para el diagnóstico inmediato de malaria. **Materiales y métodos:** Estudio cualitativo realizado en marzo de 2000 en el departamento de Piura, Perú. El informante clave fue el prestador encargado de la atención, seleccionado aleatoriamente de dos grupos (alta y mediana endemicidad), aplicándose 12 entrevistas en profundidad (EEP), una por establecimiento, bajo el principio de saturación. Según las EEP realizadas se elaboró un mapa de conocimientos. **Resultados:** Los prestadores utilizaron criterios clínicos y epidemiológicos para establecer su sospecha. Para el criterio clínico consideraron tres síntomas (cefalea, fiebre y escalofríos), y asociaron la mayor intensidad de los síntomas con la malaria *falciparum*. Refirieron, a su vez, dificultades para diferenciar la malaria de otras patologías. El criterio epidemiológico estuvo influenciado por: la procedencia y tipo de *Plasmodium* prevalente, la estacionalidad de la enfermedad y las costumbres poblacionales (actividad agrícola, migración y ausencias de prácticas preventivas). En tanto, los factores que influyeron en la elección del tratamiento fueron: la sospecha diagnóstica, el criterio normativo (normas del Ministerio de Salud), y el nivel de competencia del prestador. **Conclusiones:** Ambos criterios resultan insuficientes para definir la sospecha de malaria, siendo necesario implementar métodos de diagnóstico rápido que permitan un tratamiento apropiado y oportuno. Asimismo, es necesario capacitar continuamente a los prestadores en los diversos aspectos de la malaria.

Palabras clave: Malaria/diagnóstico; Malaria/epidemiología; Malaria/terapia; Centros de salud; Personal de salud; Perú (fuente: BIREME).

ABSTRACT

Objective: To know the criteria for diagnostic suspicion and treatment selection in health facilities lacking equipment for immediate diagnosis of malaria. **Materials and methods:** A qualitative study was carried out in March 2000 in the department of Piura, Peru. The key informants were health care workers (HCWs) responsible of out patient care, randomly selected from two groups (high and medium endemicity); 12 in-depth interviews were carried out, one for each site, using the saturation principle. Based on the interviews a map of knowledge was developed. **Results:** The health care providers used clinical and epidemiological criteria for their diagnostic suspicion. For the clinical approach they considered three symptoms (headache, fever and chills), and associated the higher intensity in symptoms with malaria *falciparum*. In turn, they described difficulties for differentiating malaria from other clinical conditions. The epidemiologic approach was influenced by the geographical origin and prevalence of *Plasmodium* species, the seasonality of the illness and population practices (agricultural activity, migration and absence of preventive practices). Meanwhile, factors that influence treatment selection were: the diagnostic suspicion, the normative approach (guidelines of the Ministry of Health), and the degree of competence of HCWs. **Conclusions:** The aforementioned approaches are insufficient to define malaria suspicion, and it is necessary to implement methods for rapid diagnosis, in order to have an appropriate and timely treatment. Also, it is necessary to train permanently continuously health care workers in the diverse aspects of malaria.

Key words: Malaria/diagnostic; Malaria/epidemiology; Malaria/therapy; Health centers; Health personnel; Peru (source: BIREME).

INTRODUCCIÓN

Un diagnóstico exacto de malaria es esencial para asegurar que los individuos que la padecen reciban el

tratamiento apropiado y que las drogas antimaláricas no sean empleadas en pacientes con otras patologías. Sin embargo, como los síntomas y signos de malaria no complicada se superponen con otras enfermedades febriles, ello genera dificultades en la exactitud de la presunción diagnóstica: Olaleye¹, en Gambia, y Rooth², en Tanzania, reportaron que usando sólo criterios clínicos se

Correspondencia: Luis Fernando Llanos Zavalaga. Facultad de Salud Pública y Administración. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Av. Honorio Delgado 430, San Martín de Porres, Lima - Perú. Apartado postal 4314. Teléfono: (51-1) 4824353. Fax: (51-1) 381-9072. E-mail: llanos@upch.edu.pe

diagnosticó malaria con sensibilidad de 86% y 99% y especificidad de 61% y 52%, respectivamente.

Además, debido a la falta de insumos y equipos para la confirmación laboratorial en áreas endémicas de malaria, los pacientes con enfermedad febril aguda reciben drogas antimaláricas desde el inicio. Por otro lado, la prescripción del tratamiento antimalárico ocurre en individuos con historia de fiebre, teniendo esta estrategia una sensibilidad diagnóstica que alcanza el 100%, aunque su especificidad es muy baja. Por ejemplo, el diagnóstico de malaria por médicos rurales en Tanzania tuvo una especificidad de sólo 13%², en tanto que en Nigeria, el diagnóstico por prestadores de salud urbanos alcanzó una especificidad de 21% durante la estación seca y 0% durante la estación lluviosa³.

El Perú, país con un área de transmisión de malaria que abarca 75% de su territorio, también enfrenta estos problemas. Debido a ello, el Ministerio de Salud (MINSA) estableció en sus directrices el inicio del tratamiento, aún sin confirmación laboratorial, para los casos con sospecha de enfermedad en situaciones y localidades donde existía la certeza de un foco de malaria por *P. falciparum*^{4,5}.

Dado que el diagnóstico y tratamiento de malaria varía entre poblaciones, dependiendo de las diferencias en las percepciones culturales, la endemidad de la zona, la especie de malaria y la experiencia clínica del prestador de salud, es que se necesitan estudios que permitan conocer la situación de esta enfermedad en el país y sirva como una herramienta más para su control, más aún cuando las dificultades diagnósticas encontradas en diversas regiones del país conllevan una probabilidad de diagnósticos erróneos, tratamientos inapropiados o innecesarios, mayor probabilidad de reacciones adversas y de resistencia del parásito a los tratamientos utilizados, y elevación de los costos.

Piura, zona endémica de malaria, que ocupa el segundo lugar de casos reportados de la enfermedad en el país, con áreas que presentan una proporción semejante de casos de *P. falciparum* y *P. vivax* y donde 75% de los establecimientos de salud no cuentan con un diagnóstico laboratorial inmediato, sirvió para realizar este trabajo, cuyo objetivo fue conocer los criterios que los prestadores de salud utilizan como herramientas para el diagnóstico y la elección del tratamiento del paciente con sospecha de malaria.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una evaluación rápida empleando una metodología cualitativa, buscando explorar en detalle las opiniones, percepciones y actitudes de los prestadores de salud hacia los tópicos de interés. La muestra se determinó por saturación teórica, es decir, hasta el momento del proceso de investigación en que ya no se obtuvo nueva información⁶.

ÁMBITO DEL ESTUDIO

El estudio se desarrolló en las provincias de Piura, Ayabaca, Morropón y Sullana, del departamento de Piura, al norte del Perú. El clima de la zona es desértico y semi-desértico, la temperatura varía entre 15°C (febrero a junio) y 34°C (resto del año), con precipitaciones escasas, salvo cuando ocurre el fenómeno de "El Niño", en que las lluvias son abundantes y activan las quebradas secas originando inundaciones. En esta región, la mayor incidencia de malaria está en relación con la época de lluvia (de febrero a abril) y el calendario agrícola⁷.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA Y RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se consideró al trabajador que brinda la atención de salud (prestador) como el informante clave. Para su selección, primero se identificaron en Piura 275 establecimientos sin laboratorio, éstos se dividieron en dos grupos utilizando el Índice Parasitario Anual (IPA): establecimientos en zonas de alta (10 o más casos/1000 habitantes) y mediana endemidad (1 a 9 casos/1000 habitantes), escogiéndose aleatoriamente 10 establecimientos de cada grupo. Durante el proceso se alcanzó una muestra por saturación de 12 (6 por grupo), que correspondieron a igual número de entrevistados (11 técnicos de enfermería y 1 médico), aplicándose 12 entrevistas en profundidad (EEP) dado que sólo una persona era la encargada de atender en cada establecimiento (Figura N°1).

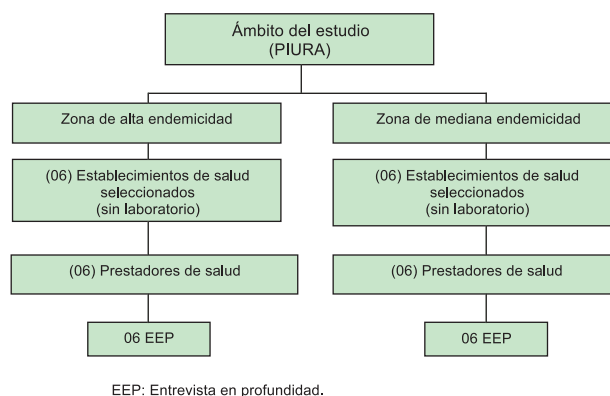


Figura N° 1. Metodología de selección de las EEP.

Para la realización de las EEP, previamente se elaboró una guía de preguntas, a cargo de miembros de la Facultad de Salud Pública y Administración de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (FASPA-UPCH). La validación se realizó en dos establecimientos de salud del ámbito, distintos a los seleccionados. Se aplicaron dos EEP, las grabaciones y notas del entrevistador fueron analizadas y se realizaron modificaciones. El contenido de la guía evaluó información sobre los diferentes criterios diagnósticos y de elección de los esquemas de tratamiento de malaria (Tabla N°1).

Tabla N° 1. Guía (contenido) de las entrevistas.

<p>Del diagnóstico de malaria: Que criterios para llegar al diagnóstico de malaria conoce usted? Cual o cuales de los criterios que mencionó es el más importante? por qué? Cómo se presentan los pacientes? Cuáles son sus síntomas, y de estos cuáles son los más importantes y frecuentes? Existen diferencias clínicas según el tipo de malaria? Qué es la malaria severa y qué criterios considera importante para malaria severa? Cómo diferencia la malaria de otras enfermedades? Cuál es la procedencia más frecuente de estos pacientes? Cuáles son los grupos con mayor riesgo de enfermarse?</p> <p>Del tratamiento: En qué criterios o factores se basa para elegir el tipo de tratamiento antimalárico a emplear? Qué dice el Ministerio de Salud sobre el tratamiento antimalárico? Que modificaciones, de acuerdo a su experiencia, plantearía usted? En qué momento inicia el tratamiento? Qué problemas hay con el uso de los medicamentos antimaláricos? Conoce la resistencia a los antimaláricos de la región? Cuándo sospecha de la presencia de resistencia a los antimaláricos? Qué hace en esos casos?</p>

El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, obteniéndose el consentimiento informado de cada participante, tanto para las entrevistas como para las grabaciones, garantizándose la confidencialidad. Las entrevistas se realizaron en marzo de 2000. Cada EEP demoró entre 30 y 45 minutos, fueron grabadas y luego transcritas, revisadas y codificadas según los temas de interés; y las notas de campo fueron transcritas inmediatamente después de cada EEP.

La información se procesó por temas o códigos, para lo cual se utilizó el software Atlas/ti. Se consideró los temas planteados por cada persona con mayor énfasis en los más relevantes (análisis intersujeto) y la definición de la relevancia del tema para el entrevistado (análisis intrasujeto) se realizó en función del número de veces que la persona hizo referencia a un tópico en particular. En función del análisis de las transcripciones se construyó un mapa de conocimientos, el que se utiliza en la descripción de los resultados del estudio (Figura N° 2).

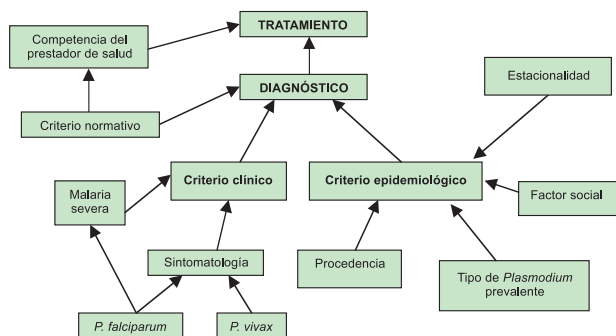


Figura N° 2. Mapa de conocimientos del abordaje del estudio.

RESULTADOS

CRITERIOS PARA LA SOSPECHA DIAGNÓSTICA DE MALARIA

Todos los prestadores reconocieron la existencia de dos criterios: el clínico y el epidemiológico: "...la sospecha de malaria se basa en los síntomas del paciente y la zona de donde viene...". Sin embargo, no hubo consenso sobre el criterio más relevante: para algunos, ambos fueron importantes, en tanto otros le dieron mayor importancia a un sólo criterio.

En el **criterio clínico**, destacaron tres síntomas frecuentes (cefalea, fiebre y escalofríos), resaltando la fiebre como síntoma "imprescindible" en la sospecha diagnóstica y la cefalea como uno de los más importantes- un prestador expresó: "...la gente viene y pide que por favor le demos algo, porque ya no soportan el dolor, sienten que la cabeza les va a estallar, les va explotar el cerebro...". Otros síntomas mencionados fueron dolores musculares, mareos, palidez, ictericia, náuseas y diarreas.

Sobre el tipo de *Plasmodium*, si bien reconocieron síntomas similares en los dos tipos de malaria (*P. vivax* y *P. falciparum*), le asignaron a la malaria *falciparum* síntomas "más fuertes".

Se identificó como problema el significado de la malaria severa. Esta fue descrita por algunos prestadores como las perturbaciones físicas y secuelas ocasionadas por el mal de sus pacientes: "...el paciente está muy débil, sin ganas de realizar su trabajo... presentan un decaimiento generalizado y malestar de todo el cuerpo..."; en tanto, otros realmente refirieron las complicaciones de la enfermedad: "...en malaria severa hay que ver la malaria cerebral, convulsiones, un problema focalizado, y si presentan anemia severa, o síntomas de insuficiencia renal...".

También se encontró gran dificultad para diferenciar malaria de otras patologías, debido a la ausencia de síntomas característicos ("... todos vienen con fiebre y es difícil saber si tienen malaria o es otra cosa..."), la frecuente superposición de enfermedades ("... a veces es difícil porque tenemos casos de malaria, pero que también tienen tos, entonces uno investiga y encuentra además una inflamación de garganta o de los bronquios...") y la pobre formación de los prestadores ("... el técnico no puede, para ellos es más tubular: fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, igual malaria. No le abren la boca, no le ven las amígdalas, no preguntan si tiene tos o cómo está orinando..."). Esta última aseveración sólo fue mencionada por el prestador médico y por tanto requiere mayor investigación.

En el **criterio epidemiológico**, resaltaron los siguientes factores: zona de procedencia y tipo de *Plasmodium* prevalente en la zona, estacionalidad de la enfermedad y prácticas sociales de la población. Los prestadores reconocieron la importancia de conocer las zonas de mayor prevalencia ("... en la zona hay muchos casos, por tanto si viene de algún caserío cercano yo ya estoy sospechando que puede ser malaria, a diferencia que venga de otra zona...") e incluso algunos destacaron el lugar de ubicación de la casa dentro del poblado: "... las personas enfermas

vienen del campo, o viven cerca de zonas por donde pasa el agua para las chacras..."

A su vez, reconocieron el predominio de *P. falciparum* en la región y destacaron la importancia de los "colaterales" (personas en contacto con enfermos de malaria) para el diagnóstico y tratamiento: *"... si una persona tiene fiebre y dolor de cabeza y es familiar de un paciente, ese es un colateral y entonces se le da tratamiento como caso probable..."*

Sobre la estacionalidad de la malaria, se identificó un mayor riesgo durante los primeros meses del año, relacionado al aumento en la frecuencia e intensidad de lluvias (*"de febrero a abril"*), un mayor número de criaderos para *Anopheles* y un mayor uso del agua de irrigación en la agricultura (*"por la formación de charcos"*).

En las prácticas sociales, destacaron tres características de riesgo: la actividad agrícola y otras actividades en el campo, el movimiento migracional (por motivos laborales o familiares) y la ausencia de prácticas preventivas hacia la enfermedad (*"...no usan mosquiteros, por el calor que hace por las noches..."*).

CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIMALÁRICO

La elección del tratamiento dependía de dos criterios: el criterio o sospecha diagnóstica y la competencia del prestador. El primero, involucró las características ya descritas, principalmente la intensidad o severidad de la enfermedad y el antecedente de contacto (búsqueda de colaterales); y el segundo, se relacionó con el nivel de aplicación del tratamiento establecido por el MINSA (Criterio Normativo) y el conocimiento de la situación de las drogas antimaláricas (respecto a la farmacoresistencia y sus efectos adversos).

En el criterio normativo, se encontró un adecuado conocimiento de los llamados casos probables: *"... un paciente con fiebre, escalofríos, malestar general y si es de una zona endémica, a ese lo consideramos como caso probable..."* así como de su respectivo tratamiento: *"...los casos probables inician tratamiento como vivax, con primaquina y cloroquina..."*. Sobre los esquemas de tratamiento antimalárico, se encontró que algunos conocían y seguían los indicados para la región: *"... el vivax se trata con cloroquina y primaquina, ahora si sale falciparum se le da desde el inicio fansidar más la primaquina..."*; aunque otros mencionaron seguir todavía las directrices del MINSA de 1994, que utilizaba como primera línea para *P. falciparum*, cloroquina más primaquina, situación que dependía principalmente de la experiencia previa del prestador.

La confianza del prestador sobre la correcta sospecha diagnóstica influyó en el inicio del tratamiento (*"... a veces tomo la muestra y espero el resultado, mientras, trato de controlar los síntomas con pastillas. Aunque depende como lo vea a veces inicio tratamiento..."*); incluso, algunos realizaron variaciones de las pautas establecidas por el MINSA: *"... en Sullana se encontró resistencia a falciparum, por lo que se inicia con sulfadoxina-pirimetamina. Esto es*

una norma, pero nosotros porque no hemos tenido resistencia usamos cloroquina y primaquina...".

Finalmente, las otras dos variables que influyeron en la elección del tratamiento antimalárico fueron: el conocimiento de la farmacoresistencia según el lugar de procedencia (*"...cuando viene de Ayabaca, Alto Piura y Sullana, que son zonas de resistencia a la primera línea, yo no pierdo el tiempo, los trato con segunda línea, o sea fansidar más primaquina..."*) y la presencia de efectos adversos, mencionándose los síntomas gastrointestinales (náuseas, vómitos y dolor abdominal) como los más frecuentes, aunque estos no fueron impedimento, en la mayoría de los casos, para completar el tratamiento.

DISCUSIÓN

La ausencia de pruebas laboratoriales en zonas endémicas de malaria hace que los prestadores basen su diagnóstico en la sospecha clínica. Ello es un serio problema, dado que se describe que el valor predictivo de esta forma de diagnóstico varía entre poblaciones, dependiendo de las percepciones culturales, la endemicidad y las especies de malaria en la zona, la definición del criterio diagnóstico y la experiencia del prestador encargado de la atención⁸.

Buscando encontrar alternativas no laboratoriales que lleven a un diagnóstico certero, se han desarrollado múltiples investigaciones^{1,2,9-13}. La mayoría de éstas relacionan dos criterios diagnósticos: el clínico y el epidemiológico. Sin embargo, se ha demostrado que ambos criterios resultan insuficientes para definir esta sospecha. Muhe⁹, en Etiopía, encontró que la presencia de fiebre con historia de malaria previa o la ausencia de tos o el hallazgo de palidez alcanzaron una sensibilidad de 83% y especificidad de 51% en épocas de alto riesgo, así como una sensibilidad de 75% y especificidad de 60% en épocas de bajo riesgo. Luxemburger¹⁰, en Tailandia, refiere que ningún síntoma o signo sólo o combinado es buen predictor de malaria, e incluso el mejor algoritmo diagnóstico (fiebre mayor de 38°C y cefalea, en ausencia de tos) identificó sólo 49% verdaderos casos de malaria; en tanto que Basset¹¹, Svenson¹² y Seas¹³ refieren que la historia clínica no es suficiente para establecer el diagnóstico de malaria.

En nuestro estudio, también se mencionaron ambos criterios y, al profundizar en ellos, logramos encontrar algunas particularidades que deberían tenerse en cuenta al abordar un paciente con malaria. Por ejemplo, se identificó una tríada sintomática (cefalea, fiebre y escalofríos) diferente a la clásicamente reportada (fiebre, sudoración y escalofríos), explicable probablemente porque el síntoma cefalea habitualmente forma parte del cuadro sintomático inicial de la enfermedad¹⁰⁻¹⁵, además de ser de una presentación muy intensa (*"fuerte"*)¹⁴.

A pesar que la fiebre se reporta en la literatura como un síntoma no muy fiable (baja especificidad) -Weber¹⁶, en Gambia, refiere una especificidad para malaria de sólo 9%; y en el Perú, se reporta que sólo 20% de los febriles tienen malaria¹⁷- en nuestro estudio, se pudo comprobar la importancia (*"imprescindible"*) que los prestadores le dan

a este síntoma para definir su sospecha de malaria, ocasionando algunos problemas como el sobretratamiento, con la consecuente elevación de los costos y la mayor probabilidad de reacciones adversas, además de favorecer el surgimiento de la resistencia al tratamiento antimalárico; a esto se suma, la presencia de otras probables etiologías del síndrome febril en la zona. El estudio de vigilancia de febriles realizado en zonas endémicas de malaria (costa norte y selva) del país, identificó que 16,4% de los casos correspondieron a enfermedades virales y bacterianas como dengue, encefalitis equina venezolana, oropuche, leptospirosis, tífus, entre otros¹⁷. También existe la posibilidad de superposición en la presentación de enfermedades, tal como sucede en la población pediátrica, donde se reporta coinfección de malaria y enfermedades respiratorias¹⁸⁻¹⁹.

Un punto importante de resaltar, es que no se estarían diagnosticando los casos afebriles o subclínicos del ámbito estudiado, que probablemente constituyan un buen porcentaje de pacientes, sobre todo porque se describe el antecedente de automedicación con antimaláricos como una práctica frecuente y que contribuiría a solapar la sintomatología de la enfermedad²⁰.

Otro factor que dificulta el diagnóstico apropiado de malaria, es la presencia de diferentes especies de *Plasmodium* en la región (en Piura, durante el año 2000, correspondieron a *P. vivax* y *P. falciparum*, 60% y 40% del total de casos reportados, respectivamente²¹), siendo insuficiente la asociación entre intensidad de los síntomas y la malaria *falciparum*. Asimismo, es necesario resaltar la confusión reportada entre malaria severa e intensidad de los síntomas y que sugiere insistir en las acciones de capacitación del personal de salud de la región para mejorar la sospecha y reconocimiento de estos cuadros.

La literatura identifica dos grupos de factores que influyen en la definición del criterio epidemiológico de la enfermedad: protectores (uso de insecticidas, viviendas lejanas al campo y mayor nivel de instrucción) y de riesgo (zonas de mayor prevalencia, época del año, movimiento migratorio y actividades en el campo)²²⁻²³. La mayoría de estos factores, también fueron mencionados en nuestro estudio. Dentro de estos, destacaron como factor de riesgo la actividad laboral, con relación a la mayor exposición al mosquito por los agricultores, sobre todo varones, durante los tiempos de siembra y cosecha²²⁻²⁵, ligado principalmente al poco conocimiento y pobre conciencia de la enfermedad por los visitantes²⁶.

Si definir la sospecha diagnóstica de malaria sobre la base de los criterios mencionados es complicado, iniciar un tratamiento antimalárico puede ser aún más difícil; sobre todo cuando las drogas que se usan no son inocuas. En otras palabras, prescribir un tratamiento antimalárico con bajo nivel de sospecha de la enfermedad puede ser razonable en zonas donde los parásitos de malaria son sensibles a cloroquina, dado que es una droga segura y barata; sin embargo, se necesita un mayor grado de exactitud en áreas resistentes a cloroquina, debido a que en esos casos, es necesario emplear drogas más caras y potencialmente peligrosas⁸.

En el país, el Programa Nacional de Control de Malaria (PNCM), estableció como práctica usual de cloroquina y primaquina (esquema de primera línea) en todo paciente con fiebre y sospecha de *P. falciparum* en ausencia de confirmación laboratorial⁴. Sin embargo, debido a la emergencia de la resistencia a los antimaláricos²⁷, decidir el inicio del tratamiento antimalárico es muy complicado, dado que por ejemplo, cuando se trata con cloroquina a un paciente con *P. falciparum* resistente a esta droga sólo se está logrando controlar parcialmente el cuadro, con persistencia de un bajo grado de parasitemia²⁸. Ante este escenario, el PNCM ha establecido diferentes esquemas de tratamiento según la región del país, definiéndose para la región norte, donde se realizó este estudio, el empleo de cloroquina+primaquina y sulfadoxina/pirimetamina+primaquina como drogas de primera línea para el tratamiento de malaria *vivax* y *falciparum*, respectivamente²⁹. Esta política de tratamiento busca iniciar prontamente un tratamiento efectivo.

Sin embargo, ante la ausencia de confirmación laboratorial, escoger entre las posibilidades referidas y decidir la mejor alternativa de tratamiento es una decisión que dependerá exclusivamente de la capacidad y experiencia del prestador de salud, con los consiguientes riesgos que ello conlleve en el paciente, dado que se describe que la severidad de la enfermedad se relaciona con el tiempo transcurrido hasta el inicio del tratamiento adecuado³⁰.

En ese sentido, y debido a que la presunción diagnóstica de malaria es insuficiente para iniciar un tratamiento apropiado⁸, se necesitan métodos de diagnóstico de buena calidad, baratos y de fácil acceso, que puedan ser utilizados por los establecimientos locales de salud y que les permitan obtener un resultado oportuno de la enfermedad³¹, por lo que consideramos, que el énfasis, debe estar en implementar los métodos de diagnóstico rápido de malaria, además de insistir en la capacitación del personal de salud de zonas endémicas en los diversos aspectos de la enfermedad.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue realizado con el apoyo de la Oficina de Proyectos de Investigación en Gestión, Facultad de Salud Pública, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Agradecemos a la Lic. Pilar Campana por sus aportes en la elaboración de la guía para las entrevistas, a los Dres. Armando Cotrina y Julio Mayca por su colaboración en la realización de las entrevistas, y al personal de las Direcciones de Salud Piura I y Piura II por su cooperación en la ejecución del estudio.

REFERENCIAS

1. **Olaleye B, Williams L, D'Alessandro U.** Clinical predictors of malaria in Gambian children with fever or a history of fever. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1998; 92: 300-4.
2. **Rooth I, Bjorkman A.** Fever episodes in a holoendemic malaria area of Tanzania: parasitological and clinical findings and diagnosis aspects related to malaria. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1992; 86: 479-82.

3. **Oliver M, Develoux M, Abari A, Loutan L.** Presumptive diagnosis of malaria results in a significant risk of mistreatment of children in urban Sahel. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1991; 85: 729-30.
4. **Ministerio de Salud.** Doctrinas, Normas y Procedimientos para el Control de la Malaria en el Perú. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección del Programa de Control de Enfermedades Transmisibles. Control Nacional de Malaria y otras Enfermedades Metaxénicas. Lima: MINSA; 1994.
5. **World Health Organization.** Global malaria control strategy. Ministerial conference on malaria. Amsterdam, 26-27 October 1992. Geneva: WHO; 1992.
6. **Castro R.** En busca del significado: supuestos, alcances y limitaciones del análisis cualitativo. En: Szasz I, Leiner S. Para comprender la subjetividad: investigación cualitativa en salud reproductiva y sexualidad. México: El Colegio de México; 1997. p. 57-88.
7. **MINSA/Vigía/USAID.** Impacto económico de la malaria en el Perú. Lima: MINSA; 1999. Serie Vigía N° 1.
8. **Chandramohan D, Jaffar S, Greenwood B.** Use of clinical algorithms for diagnosis malaria. *Trop Med Intern Health* 2002; 7(1): 45-52.
9. **Muhe L, Oljira B, Degefu H, Enquesellassie F, Weber M.** Clinical algorithm for malaria during low and high transmission seasons. *Arch Dis Child* 1999; 81(3): 216-20.
10. **Luxemburger C, Nosten F, Kyle DE, Kiricharoen L, Chongsuphajsiddhi T, White NJ.** Clinical features cannot predict a diagnosis of malaria or differentiate the infecting species in children living in an area of low transmission. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1998; 92(1): 45-9.
11. **Bassett MT, Taylor P, Buirakare J, Chiteka F, Govere E.** Clinical diagnosis of malaria: can we improve?. *J Trop Med Hyg* 1991; 94(1): 65-9.
12. **Svenson JE, Gyorkos TW, Mac Lean JD.** Diagnosis of malaria in the febrile traveler. *Am J Trop Med Hyg* 1995; 53(5): 518-21.
13. **Seas C, Guillén C, Henríquez C, Luque M.** Correlación entre indicadores clínicos de malaria y positividad de gota gruesa en dos comunidades rurales de alta y baja incidencia en la selva baja de San Martín. I Congreso Peruano de Enfermedades Infecciosas y Tropicales 2000. Octubre 2000. Abstract 314:83.
14. **Kabilan L, Bagga AK.** Headache, a major symptom in *Plasmodium vivax* malaria; a clinical report. *Indian J Med Sci* 1996; 50(10): 370-1.
15. **Kroeger A, Mancheno M, Ruiz W, Estrella E.** En: Malaria y Leishmania cutánea en Ecuador: un estudio interdisciplinario. Aspectos históricos, epidemiológicos, antropológicos, entomológicos y métodos de control. Quito: Museo Nacional de Medicina del Ministerio de Salud Pública. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central; 1990.
16. **Weber M, Mulholland E, Jaffar S, Troedsson H, Gove S, Greenwood B.** Evaluation of an algorithm for the integrated management of childhood illness in an area with seasonal malaria in Gambia. *Bull World Health Organ* 1996; 75(Suppl 1): 25-32.
17. **MINSA/INS/Vigía.** Perfil etiológico del síndrome febril en la costa norte y la amazonia del Perú. Lima: MINSA; 2001. Por publicar.
18. **Perkins B, Zucker J, Otieno J.** Evaluation of an algorithm for the integrated management of childhood illness in an area of Kenya with high malaria transmission. *Bull World Health Organ* 1997; 75(Suppl. 1): 33-42.
19. **Redd SC, Bloland PB, Kazembe P.** Usefulness of clinical case- definitions in guiding therapy for African children with malaria or pneumonia. *The Lancet* 1992; 340: 1140-3.
20. **Llanos-Z F, Cotrina A, Campana P.** Factores asociados a la adherencia al tratamiento de malaria en zonas endémicas del Perú: Piura y Tumbes. *Rev Med Exp* 2001; 18(3-4): 63-70.
21. **Oficina General de Epidemiología.** Reporte Epidemiológico Semanal 2001; X(16): 3.
22. **Guthmann J, Llanos-Cuentas A, Palacios A, Hall A.** Environmental factors as determinants of malaria risk. A descriptive study in the northern coast of Peru. *Trop Med Int Health Hyg* 2002; 7(6): 518-25.
23. **Guthmann J, Hall A, Jaffar S, Palacios A, Llanos-Cuentas A.** Environmental risk factors for clinical malaria: a case-control study in the Grau region of Peru. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2001; 95(6): 577-83.
24. **Herath P, Mendis K.** Characteristics of malaria transmission in Kataragama, Sri Lanka: A focus for immuno-epidemiological studies. *Am J Trop Med Hyg* 1990; 42(4): 298-308.
25. **Minodier P, Lanza-Sillof F, Unal D.** Imported pediatric malaria in Marseille. *Arch Pediatr* 1999; 6(9): 935-43.
26. **MINSA/Vigía/USAID.** Factores de riesgo de la malaria grave en el Perú. Lima: MINSA; 2001.
27. **Mehta SR, Kohle VS, Chauhan SS.** The changed clinical spectrum of malaria due to drug resistance. *J Assoc Physicians India* 1998; 46(4): 360-2.
28. **Handunnetti SM, Gunewardena DM, Pathirana PPSL, Ekanayake K, Weerasinghe S, Mendis KN.** Features of recrudescence chloroquine resistant *Plasmodium falciparum* infections confers a survival advantage on parasites and have implications for diseases control. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1996; 90: 563-7.
29. **MINSA/Vigía/USAID.** Política Nacional de Medicamentos para el Control de la Malaria en el Perú. Lima: MINSA; 1999.
30. **Tokmalaev AK, Mayshev NA, Popova SP, Bezdorodov NG, Polovinkina NA.** Actual problems in diagnosis and treatment of imported malaria. *Med Parazitol (Mosk)* 1999; 4: 29-32.
31. **Quick HD, Laing RO, Ross-Degnan DG.** Intervention research to promote clinically effective and economically efficient use of pharmaceuticals: the international network for rational use of drugs. *J Clin Epidemiol* 1991; 44: 575-6.