

Diagnóstico de malaria durante la capacitación a personal cubano en Haití

Malaria diagnosis during the training of the Cuban staff in Haiti

Dra. C. María del Carmen Marquetti Fernández, Téc. Beltrán Velásquez Viamontes, Téc. Raymundo Cox Iraola

Instituto Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: en Haití la malaria constituye un problema de salud con más de 75 % de su población en áreas de riesgo especialmente en altitudes mayores que 500 m sobre el nivel del mar. El 98 % de la malaria diagnosticada por gota gruesa es causada por *Plasmodium falciparum*.

Objetivo: conocer sobre el diagnóstico de malaria durante las capacitaciones realizadas a personal cubano en 7 departamentos de Haití, como parte de la asesoría brindada por Cuba después del terremoto de enero de 2010.

Métodos: el trabajo se realizó en 13 comunas distribuidas en 7 departamentos y en 2 hospitales ubicados en la capital, Puerto Príncipe. El personal cubano se capacitó en el diagnóstico de malaria según la metodología descrita por el manual de diagnóstico del Ministerio de Salud de Cuba.

Resultados: se capacitaron 21 colaboradores cubanos. Se examinaron 2 084 láminas, de las cuales resultaron 147 positivas (7,05 %) solo a *Plasmodium falciparum*. La mayor positividad se encontró en Cayes Jacmel, Petit Goave, Thomazeau y Grand Goave. De las 147 láminas positivas, 88 (59,9 %) presentaban solo trofozoitos, mientras que 31 (21,0 %) gametocitos y 1 (0,7 %) esquizonte, las 27 restantes (18,4 %) presentaron combinaciones de las distintas fases del parásito.

Conclusiones: existe una gran diferencia entre la cifra de casos sospechosos de malaria que se reporta y la de casos confirmados, por lo que se necesita promover e incrementar la calidad del diagnóstico parasitológico junto con la identificación de las fases del parásito, para obtener datos confiables sobre la incidencia y el riesgo de transmisión de esta enfermedad.

Palabras clave: malaria, diagnóstico, *Plasmodium falciparum*, capacitación, Haití.

ABSTRACT

Introduction: malaria in Haiti is a health problem affecting over 75% of the population in risky areas mainly located at more than 500m over the sea level. Ninety eight percent of malaria diagnosed by thick drop test is caused by *Plasmodium falciparum*.

Objective: to learn about the malaria diagnosis during the training courses given to the Cuban staff in 7 Haitian departments, as part of the assistance work provided by Cuba after the earthquake of January 2010.

Methods: the training was carried out in 13 communes distributed into 7 departments and 2 hospitals in Porto Prince. The Cuban staff was trained in diagnosing malaria according to the described methodology in the diagnosis manual of the Ministry of Health of Cuba.

Results: twenty one Cuban cooperators were trained. Two thousand eighty four slides were tested, 147 of which were positive (7.05 %) to *Plasmodium falciparum*. The highest positivity rate was found in Cayes, Jacmel, Petit Goave, Thomazeau and Grand Goave. Out of the 147 positive slides, 88 (59.9 %) presented just trophozoites, 31 (21 %) had gametocytes and one (0.7 %) esquizonts whereas the other 27(18.4 %) exhibited combinations of several phases of the parasite.

Conclusions: there are big differences between the number of suspected cases of malaria and that of confirmed cases, therefore, it is necessary to encourage and increase the quality of parasitological diagnosis together with the identification of the parasite phases, in order to collect reliable data on the real incidence and risk of transmission of this disease.

Key words: malaria, diagnosis, *Plasmodium falciparum*, training, Haiti.

La malaria es una infección causada por parásitos protozoarios del género *Plasmodium*, que se transmite de manera natural a través de la picadura del mosquito *Anopheles*. Las especies de parásitos que causan la enfermedad en el hombre son *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium vivax* y *Plasmodium falciparum*; estas 2 últimas son las de mayor distribución en el mundo.¹

En América, la malaria se presenta en 21 países con una población conjunta de más de 500 millones de habitantes, de los cuales más de 100 millones se encuentran con algún riesgo de padecer la enfermedad.¹ En Haití se considera un serio problema de salud pública, estando más de 75 % de su población en áreas de riesgo, especialmente en altitudes mayores que 500 m con respecto al nivel del mar.^{2,3} El 98 % de la malaria diagnosticada por gota gruesa es causada por *P. falciparum*.

Un estudio realizado en la población haitiana durante 2006 reportó una prevalencia de infección con este parásito de 3,1 % (14,2 % en febriles y 2,1 % en personas no febriles). Hasta el momento, no existen evidencias de resistencia del parásito a la cloroquina, aunque durante 2006-2007 se reportó la presencia de mutaciones en los parásitos asociadas con la resistencia a la droga (Vely JF. Strategic guidelines for malaria and dengue control post earthquake in Haiti. Draft. 2010).⁴⁻⁶ Se debe

destacar que el último caso confirmado y reportado de *P. vivax* fue en 1983 y el último de *P. malariae* en 1963.^{7,8} Sin embargo, 6 casos de infección con *P. malariae* se confirmaron en refugiados haitianos en Jamaica,⁹ lo que sugiere su existencia aunque no se reporte.

El terremoto ocurrido en Haití en enero de 2010 condujo a un agravamiento de las condiciones higiénicas, sanitarias y ambientales, lo cual incrementó la posibilidad de aparición de epidemias de malaria. Ante esta situación, como parte de la ayuda que le brinda Cuba a ese país, se incluyó una vigilancia de esta enfermedad que priorizó el monitoreo de *Anopheles albimanus*, su principal vector, y al asesoramiento y entrenamiento en el diagnóstico de la malaria, entre otras actividades.

En este trabajo se propone dar a conocer los resultados sobre el diagnóstico de malaria durante la capacitación llevada a cabo a personal cubano, como parte de la asesoría brindada por Cuba en el diagnóstico por microscopia de esta enfermedad en 7 departamentos de Haití.

El trabajo se realizó en 13 comunas distribuidas en 7 departamentos de los 10 que presenta Haití. Los departamentos y comunas son los siguientes: Departamento Oeste (Grand Goave, Petit Goave, Arcahaie, Thomazeau); Departamento Sureste (Cayes Jacmel); Departamento Sur (Aquin, Port Salut, Camp Perrin); Departamento Artibonite (LEstere, Roboteau); Departamento Norte (Grand Riverie); Departamento Noroeste (Trou du Nord) y Departamento Noroeste (Bassin Blue), así como 2 hospitales ubicados en la capital Puerto Príncipe (La Renaissance y La Paix) en los cuales se capacitó al personal cubano en el diagnóstico de malaria. Para la capacitación se utilizaron las gotas gruesas realizadas a pacientes por los técnicos en los laboratorios pertenecientes a cada comuna mencionada, durante el trabajo diario. La gota gruesa se realizó utilizándose una lámina portaobjeto, la cual se sujetaba con la mano derecha, esta se inclina suavemente hasta que el tercio extremo entra en contacto con la superficie de la gota de sangre, la que se extiende con la ayuda de otro portaobjeto formando una gota de 1 cm², aproximadamente. La tinción o coloración de la muestra se realizó con Giemsa por el método de Walker según la metodología descrita por el *Manual de Diagnóstico* del Ministerio de Salud de Cuba.¹⁰ No se realizaron evaluaciones al principio y final de la capacitación, porque fueron actividades (diagnóstico y capacitación) que se llevaron en paralelo durante el período junio- diciembre de 2010. Los elementos más importantes de la capacitación resultaron la toma de la muestra de sangre, tinción de la muestra y lectura de las láminas con la identificación precisa de las formas parasitarias y de la especie del parásito.

Se capacitaron 21 técnicos cubanos en las comunas trabajadas, se examinaron 2 084 láminas de gotas gruesas con 147 (7,05 %) positivas solo a *P. falciparum*; la mayor positividad se encontró en Cayes Jacmel en el Departamento Sureste, seguido por Petit Goave, Thomazeau y Grand Goave en el Departamento Oeste (tabla 1). De las 147 láminas positivas, 88 (59,9 %) presentaban solo trofozoitos; mientras que 31 (21,0 %) gametocitos y 1 (0,7 %) esquizonte; el resto, 27 (18,4 %) presentaron combinaciones de las distintas fases del parásito (tabla 2). Hay que destacar que la identificación de estas fases del parásito en ocasiones no se realizaba por el personal dedicado a esa actividad.

Tabla 1. Personal capacitado y total de gotas gruesas diagnosticadas y positivas a *Plasmodium falciparum* en diferentes comunas y hospitales en Haití, junio-diciembre, 2010

Comunas trabajadas	Total personas capacitadas	Total gotas gruesas diagnosticadas	Total gotas gruesas positivas	%
Grand Goave	1	337	25	7,4
Petit Goave		79	8	10,1
Arcahaie	1	133	8	6,0
Thomazeau	1	23	2	9,0
Aquin	1	71	2	2,8
Port Salut	1	54	1	1,8
Camp Perrin	1	67	4	5,9
LEstere	2	43	1	2,3
Roboteau	5	53	1	1,8
Grand Riviere	1	223	13	5,8
Trou du Nord	1	23	3	1,3
Bassin Bleu	1	18	-	-
Cayes Jacmel	1	247	51	21,0
Hospital Renaissance	3	250	13	5,2
Hospital La Paix	1	463	15	3,2
Totales	21	2 084	147	7,05

Tabla 2. Totales de las diferentes fases del parásito diagnosticadas en las gotas gruesas realizadas en diferentes comunas y hospitales en Haití, junio-diciembre, 2010

Total de fases del parásito diagnosticadas	Total	%
Trofozoitos	88	59,9
Gametocitos	31	21,0
Esquizonte	1	0,7
Trofozoitos y gametocitos	17	11,5
Trofozoito y esquizonte	9	6,2
Trofozoito, esquizonte y gametocito	1	0,7
Totales	147	100

A pesar de que la malaria se considera una enfermedad endémica en Haití, no existen estudios sobre la estratificación de riesgo de la enfermedad, siendo limitada la información sobre su incidencia. Históricamente, la transmisión se incrementa después de 2 picos de lluvia que ocurren en el país (marzo-abril y agosto-septiembre), uno con mayor número de casos durante noviembre-enero y un alza secundaria durante junio-agosto. Hay que destacar que aunque cada año Haití reporta alrededor de 30 000 casos confirmados a la Organización Panamericana de la Salud, se considera que la cifra real es de 200 000 casos anuales.^{11,12}

En Haití, tanto las zonas urbanas como las rurales son afectadas por la malaria. Un total de 19 560 casos se diagnosticaron oficialmente en 2005 según informes parciales de 7 de 10 departamentos del país, incluido un brote en noviembre; todos ellos causados por *P. falciparum*. Por otra parte, el número de defunciones por

causa de la malaria se desconoce, pero se estima que es significativa la subnotificación, debido a que no existe un mecanismo eficiente de la información registrada y su divulgación (Resumen de la Novena reunión del Grupo de trabajo Internacional para la Erradicación de Enfermedades (ITFDE). Prevalencia de la malaria y la filariasis linfática en Haití y República Dominicana. Mayo, 2006).

En nuestros resultados solo se identificó *P. falciparum*, además de obtenerse bajos valores de positividad, lo que coincide con un estudio realizado en 2 departamentos en Haití, donde se comprobó que no todas las personas que acudieron a las consultas con cuadro febril padecían de malaria.¹³ Se destaca además el número de láminas positivas que contenían gametocitos, la fase infectante para el mosquito, lo cual permite plantear que existe la posibilidad de transmisión activa en los lugares muestreados.

La capacitación del personal dedicado al diagnóstico de la malaria es uno de los elementos incluidos dentro del protocolo del control nacional de malaria en Haití, donde se prioriza el diagnóstico microscópico; esto favorece un diagnóstico confiable y rápido que son determinantes en las áreas endémicas, por lo que la capacitación realizada al personal cubano contribuyó al cumplimiento de las normas establecidas por el programa de control de esta enfermedad.

En conclusión, se necesita promover el diagnóstico microscópico de calidad para obtener datos más confiables sobre la incidencia de esta enfermedad en Haití. Por otra parte, junto con el diagnóstico se deben reportar las fases del parásito que se identifican, las cuales en ocasiones no se reportan, aspecto detectado durante la capacitación y determinante para conocer el riesgo de transmisión en un área establecida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez MH, Ulloa A, Ramsey JM. Manual para la vigilancia y el control del paludismo en Mesoamérica. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2008. p. 208.
2. García-Martin G. Status of malaria in the Americas Am J Trop Med Hyg 1972; 21:617-33
3. Duverseau YT, Magloire R, Zevallos A, Rogers HM, Nguyen-Dinh P. Monitoring of chloroquine sensitivity of *Plasmodium falciparum* in Haiti, 1981-1983. Am J Trop Med Hyg. 1986;35:459-64.
4. PAHO. Regional strategic plan for malaria in the Americas 2006-2010 [cited 2011 July 4]. Available at: <http://publications.paho.org/product.php?productid=914>
5. Eisele TP, Keating J, Bennett A, Londono DJ, Lafontant C, Krogstad DJ. Prevalence of *Plasmodium falciparum* infection in rainy season, Artibonite Valley, Haiti, 2006. Emerg Infect Dis. 2007;13:1494-6.
6. Londono BL, Eisele TP, Keating J, Bennett A, Chattopadhyay C, Heyliger G, et al. Chloroquine-resistant haplotype *Plasmodium falciparum* parasites, Haiti. Emerg Infect Dis. 2009;15:735-40.
7. Bawden MP, Slaten DD, Malone JD. Falciparum malaria in a displaced Haitian population. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1995;89:600-3.

8. Kachur SP, Elda N, Vely JF, Benítez A, Bloland PB, saint Jean Y, et al. Prevalence of malaria parasitemia and accuracy of microscopic diagnosis in Haiti, October, 1995. *Rev Panam Salud Pública.* 1998;3:35-9.
9. Lindo JF, Horner BJ, Ducasse MB, Howitt C, Barret DM, Morales JL, et al. *Plasmodium malariae* in Haitian refugees, Jamaica. *Emerg Infect Dis.* 2007;13:6.
10. Rojas L. Manual de Procedimientos Técnicos para el diagnóstico de la malaria. Habana, Cuba: Ministerio de Salud Pública-IPK; 2009.
11. Raccurt C. Le point sur le paludisme en Haiti. *Cahiers Sante.* 2004;14:201-4.
12. CDC. Malaria acquired in Haiti. *MMWR.* 2010;59:217-9.
13. Fuster CA, Ponce F, Fonseca JM, Velásquez M, Cox R, Marquetti MC. Asesoría cubana ante un aumento de casos de malaria en dos departamentos de Haití en abril de 2010. *Rev Cubana Med Trop.* 2011;(63)2:161-5.

Recibido: 16 de diciembre de 2011.

Aprobado: 28 de junio de 2012.

María del Carmen Marquetti. Departamento de Control de Vectores, Instituto Medicina Tropical "Pedro Kourí". Autopista Novia del Mediodía km 6½, e/ Carretera Central y Autopista de Pinar del Río. AP 601. CP 11300. La Lisa. La Habana, Cuba. Correos electrónicos: marquetti@ipk.sld.cu; nanibisset@yahoo.com