

Malaria por *Plasmodium falciparum*: Epidemiología y clínica en el Hospital II de Tarapoto

Drs. José Calderón (*), Jorge Rodríguez (**), Lic. Doris Romero (***)

RESUMEN

Se revisaron las historias clínicas de 41 pacientes egresados, entre 1992 y 1996, con diagnóstico de Malaria por *P. falciparum*, en el Hospital II de Tarapoto (selva peruana). 60.97% fueron varones. El grupo etáreo mayormente afectado fue el de 30 a 39 años. La mayoría (82.93%), procedían de la región "Pongo de Cainarachi". La incidencia fue homogénea en los meses del año. La mayoría de pacientes (68%), llegaron con siete o más días de tiempo de enfermedad. Fiebre, escalofríos y cefalea, fueron los síntomas más comunes de inicio. Se encontraron tres restantes en la serie. El 80.48% ingresaron con diagnóstico de malaria. El 75% de los pacientes recibieron Cloroquina, pero 18 de ellos (43.91%), tuvieron que recibir Sulfadoxina/pírimetamina. El tiempo de hospitalización más frecuente fue de seis a 10 días, en el 46.34% de los casos. No hubo ningún paciente grave ni fallecido.

Palabras Claves: Malaria, *Plasmodium falciparum*

INTRODUCCIÓN

El paludismo o malaria es la enfermedad infecciosa más difundida en el mundo (1). En el Perú, los casos siguen en aumento debido a múltiples factores, siendo notorio el insuficiente apoyo a los programas respectivos (2).

Existen muchas medidas de control y la vacuna es sólo un complemento de éstas (3,4). Aunque hasta la fecha no hay resultados definitivos sobre la vacuna (5,7), los ya obtenidos son alentadores. Una de las dificultades es la variable antigenicidad de uno a otro estadio del parásito (8,9).

La malaria afecta a todos los grupos etáreos, habiéndose reportado incluso en recién nacidos (10,11) y en gestantes (12).

La situación puede ser grave cuando se debe a *Plasmodium falciparum*, cuya diseminación en el mundo no se detiene y la resistencia a la Cloroquina es común. Aún así,

FALCIPARUM MALARIA: EPIDEMIOLOGY AND CLINICAL FEATURES AT TARAPOTO HOSPITAL

SUMMARY

41 clinical records of patients discharged from 1992 through 1996 with the diagnosis of Falciparum Malaria were revised for this study. The study sample included 60.9% male, age group 26-35 years, and 82.9% of cases came from Pongo Cainarachi.

Disease incidence rate was uniformly distributed through the months of the year. Most patients (68%) had at least 7 days of onset of disease symptoms. Commonest onset symptoms were: fever, shaking chills and headache. Three pregnant women were included in the study.

80.5% of the patients were hospitalized with the diagnosis of Malaria. 75% of patients received chloroquine firstly but 18 of them (43.9%) received subsequent treatment with Pyrimethamine-sulfadoxine.

Hospital stay often ranked between 6 to 10 days.

Neither severe falciparum malaria cases nor fatalities were observed in the sample.

Key Words: Malaria, *Plasmodium falciparum*

la malaria cerebral en muchos lugares es rara (13). En el Perú, la entrada de *P. falciparum* es reciente. Pamo (2) reporta de 1984 a 1987, sólo dos casos pero procedentes de Brasil y Colombia. Soto (10) reporta, en 1993, 37 casos de malaria y ninguno por esta especie. A pesar que ya tenemos numerosos casos de malaria por *P. falciparum*, (según datos para 1993 de la Dirección Regional de Salud de San Martín, sin publicar) sólo se han reportado dos casos mortales, probablemente debido a que existe una cepa de complotamiento benigno, sin embargo, la resistencia a la Cloroquina y su rápida diseminación por nuestra selva es alarmante (14).

La malaria por *falciparum* produce complicaciones diversas como: aborto, parto prematuro, muerte intraútero, anemia, hipoglicemia severa, edema pulmonar agudo en gestantes (12), también complicaciones cardíacas (15), encefalopatía difusa, insuficiencia renal aguda, y psicosis como secuela de malaria cerebral (16).

La malaria cerebral es una de las complicaciones más dramáticas y graves de la malaria por *falciparum* en el humano (17), que va desde la letargia al estupor, coma y muerte, debido a oclusión de capilares cerebrales. Esto se debe a la adhesión de eritrocitos parasitados al endotelio; se percibe expresión de moléculas de adhesión en la célula endotelial (ICAM-1 y CD-36), por efecto del factor de

(*) Jefe del Departamento de Medicina. Instituto Sanmartinense de Medicina Tropical

(**) Internista del Servicio de Medicina. Profesor Asociado de la Universidad Nacional de San Martín. Instituto Sanmartinense de Medicina Tropical

(***) Enfermera
Hospital II. Tarapoto. IPSS.

necrosis tumoral (TNF) y de otras citokinas, en respuesta a la ruptura del esquizonte^(8,18,19,23); la expresión de estas moléculas favorecen la adhesión del eritrocito a la célula endotelial; el TNF se encuentra muy elevado en la enfermedad severa^(18, 23, 25).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo, revisando las historias clínicas de pacientes egresados del Servicio de Medicina del Hospital II Tarapoto, se encontraron 41 egresos con diagnóstico de "Malaria falciparum" desde agosto de 1992 hasta junio de 1996. Se descartaron las historias en las que no estaba el resultado de laboratorio con el examen respectivo positivo. Los datos de las historias se consignaron en una "Hoja de datos" con ítems pertinentes a un estudio descriptivo. Los resultados obtenidos fueron sometidos a las pruebas estadísticas correspondientes a un trabajo estadístico descriptivo.

RESULTADOS

Hemos encontrado 41 pacientes correspondientes a malaria por *Plasmodium falciparum*, siendo varones 25 casos (60.97%) y 16 mujeres (39.03%). El grupo etáreo más afectado fue el de 30 a 39 años con 13 casos (31.70%), luego el de 20 a 29 con 11 casos (26.83%), el de 40 a 49 con seis casos (14.64%); el rango fue de 18 a 65 años; el promedio de edades fue de 34.5 años para ambos sexos (tabla 1).

En la tabla 2 apreciamos que 34 pacientes (82.93%), procedían de la zona "Pongo de Cainarachi", ubicada entre Tarapoto (San Martín) y Yurimaguas (Loreto).

La presentación de esta entidad fue uniforme en los meses del año (tabla 3).

El tiempo de enfermedad varió (tabla 4), de uno a 30 días, siendo el promedio 11.41 días. El mayor porcentaje estuvo en los que tenían diez o más días (39.02%), luego los

**TABLA 1.- Malaria por Plasmodium Falciparum:
ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y CLÍNICOS
Hospital II. Tarapoto**

Edad(Años)	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
16 a 25	5	12.20	4	9.76	9	21.95
26 a 35	9	21.95	6	14.63	15	36.58
36 a 45	8	19.51	2	4.88	10	24.39
46 a 55	0	0.00	2	4.88	2	4.88
56 a 65	3	7.31	2	4.88	5	12.20
TOTAL	25	60.97	16	39.03	41	100.00

rango d: ♂ 18 a 65 años ♀ 18 a 60 años
 X ♂: 30.29 ± 19.14 años
 X ♀: 30.33 ± 19.11 años

**TABLA 2.- Malaria por Plasmodium Falciparum
PROCEDENCIA
Hospital II. Tarapoto**

Lugar	Nº	%
Pongo de Cainarachi	34	82.93
Yurimaguas	3	7.32
Otros	4	9.75
TOTAL	41	100.00

**TABLA 3.- Malaria por Plasmodium Falciparum
HOSPITALIZACIÓN
Hospital II. Tarapoto**

Mes del ingreso	Nº	%
Enero	4	9.75
Febrero	3	7.32
Marzo	6	14.63
Abril	0	0.00
Mayo	7	17.07
Junio	1	2.44
Julio	3	7.32
Agosto	3	7.32
Setiembre	6	14.63
Octubre	1	2.44
Noviembre	5	12.19
Diciembre	2	4.88
TOTAL	41	100.00

que tuvieron de siete a nueve días, con 12 casos (29.27%).

En la tabla 5, se observa que la fiebre fue el síntoma más frecuente, presentándola 40 casos (97.56%) al ingreso; luego escalofríos (87.80%), cefalea (70.73%), náusea/vómitos (51.22%), hiporexia (51.22%), palidez al examen (36.58%), esplenomegalia (31.71%) y otros; tres de las 16 mujeres estuvieron gestando; siete casos habían reportado la malaria como antecedente.

En la tabla 6 se encuentra que el diagnóstico más frecuente al internar al paciente, fue malaria en 33 casos (80.48%).

**Tabla 4.- Malaria por Plasmodium Falciparum
TIEMPO DE ENFERMEDAD
Hospital II Tarapoto**

Días	Nº	%
1 a 3	5	12.20
4 a 6	8	19.51
7 a 4	12	29.27
10 a 30	16	39.02
TOTAL	41	100.00

Rango: 1 a 30 días

**Tabla 5.- Malaria por Plasmodium Falciparum
CUADRO CLÍNICO AL INGRESO
Hospital II. Tarapoto**

Síntomas y signos	Nº	%
Fiebre	40	97.56
Escalofríos	36	87.80
Cefalea	29	70.73
Náuseas/ Vómitos	21	51.22
Hiporexia	21	51.22
Palides	15	36.58
Lumbalgia	13	31.71
Esplenomegalia	13	1.71
Malestar general	12	29.27
Diarrea	11	26.83
Dolores O-M-A(*)	10	24.39
Deshidratación	10	24.39
Dolor abdominal	10	24.39
Ictericia	9	21.95
Hepatomegalia	6	14.63

(*) O-M-A: Ostero-Mio-Articulares

**Tabla 6.- Malaria por Plasmodium Falciparum
DIAGNÓSTICO AL INGRESO
Hospital II. Tarapoto**

Diagnóstico	Nº	%
Malaria	33	80.48
Fiebre de etiología a det.	4	9.76
Infección urinaria	1	2.44
Tuberculosis pulmonar	1	2.44
Salmonellosis	1	2.44
Hepatitis viral aguda	1	2.44
TOTAL	41	100.00

**Tabla 7.- Malaria por Plasmodium Falciparum
TRATAMIENTO ESPECÍFICO RECIBIDO (*)
Hospital II. Tarapoto**

Tratamiento	Nº	%
Cloroquina/P(*)	31	75.61
Sulfadoxina/Pirimetamina/P(*)	18	43.91
Doxiciclina	1	2.44

(*)P = Primaquina.

Nota: Algunos pacientes recibieron más de un tratamiento.

En cuanto al tratamiento empleado, 31 casos (75.61%) recibieron el de "primera línea" (Cloroquina+Primaquina) y 18 casos el de segunda línea (43.91%), Sulfadoxina/Pirimetamina (Fansidar) +Primaquina y Doxiciclina en un caso (tabla N° 7), como terapia de "tercera línea".

**Tabla 8.- Malaria por Plasmodium Falciparum
DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN
Hospital II. Tarapoto**

Días	Nº	%
1 a 5	16	39.02
6 a 10	19	46.34
11 a 20	6	14.64
TOTAL	41	100.00

Rango: 1 a 20 días

Finalmente, encontramos que 19 casos (46.34%), tuvieron de seis a 10 días de hospitalización, 16 casos (39.02%), de uno a cinco días y sesí casos (14.64%), 11 ó más días (tabla N° 8). No hubo pacientes graves ni fallecidos en nuestra serie.

DISCUSIÓN

La incidencia creciente de malaria por *P. falciparum* en nuestro medio, nos llevó a realizar este estudio. Las complicaciones de esta malaria están reportadas en la literatura (15,17), sin embargo, no hemos encontrado ninguna de ellas en nuestro nosocomio ubicado en Tarapoto (selva de San Martín, Perú), incluso estos casos no presentaron la sintomatología tan marcada como los observados por *P. vivax* en nuestro hospital. Al nivel de la región de San Martín, se ha reportado una mortalidad de 2/945 casos, hasta 1995 (informe de la Dirección Regional de Salud de San Martín).

El elevado acierto en el diagnóstico de ingreso se debe a lo frecuente de esta entidad (incluyendo los casos por *Plasmodium vivax*, que en el mismo lapso fueron mucho más numerosos).

El tratamiento frecuente con Sulfadoxina/Pirimetamina, se debe a la creciente resistencia reportada (3,10,26), que en nuestro hospital originó que el 43.91% de los pacientes tuvieran que recibir drogas de segunda línea, sin embargo, existen dudas respecto a *plasmodium* "drogo resistente".

Si bien es cierto que en este reporte hay ausencia de casos graves y de mortalidad, también es cierto que de todas maneras esta enfermedad es la más virulenta y potencialmente mortal de las cuatro formas de malaria conocidas y su incidencia aumenta en forma continua (27,28).

La hospitalización en nuestra serie fue un acuerdo técnico-administrativo, con el fin de estudiar el cuadro clínico y conocer mejor la fisiopatología de la malaria por *falciparum*.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La presencia de malaria por *Plasmodium falciparum* debe hacer reflexionar a las autoridades sobre la eficiencia de la campaña antimalárica.

2. La ausencia de casos graves puede deberse a una cepa relativamente benigna.
3. Debe insistirse en buscar la vacuna contra esta enfermedad.
4. Debe comprobarse la existencia de *plasmodium* "drogo-resistente".

Correspondencia:

Dr. José Carlos Calderón Moncloa
 Departamento de Medicina
 Instituto Sanmartinense de Medicina Tropical
 Tarapoto - Perú

BIBLIOGRAFÍA

1. Liang KC. Prioridad del Programa de erradicación de la Malaria. Bol Of San Panamericana 1975;79(6):508-12.
2. Pamo Rog. Estudio Epidemiológico de Malaria en el Hospital Dos de Mayo de Lima (1987-1988) y de los Hospitales de Lima Metropolitana (1984-1987). Acta Med Peruana 1991;15(3-4):24-8.
3. Wood Ajj. Malaria Chemoprophylaxis for the traveler. New Engl J Med 1993;329(1):31-7.
4. Pampana E. Erradicación de la Malaria. AID México 1963.
5. Hviid L, Jakobsen PH, Abu-Zeid Ya, Theander TG. T-cell responses in Malaria. Acta Pathol Microbiol/Immunol Scan 1992; 100(2): 95-106.
6. Patarroyo ME et al. Induction of Protective Immunity against Experimental Infection with Malaria using Synthetic Peptid des. Nature 1987; 328 (13).
7. Valero MV et al. Vaccination with SPf66, a chemically synthesised vaccine, against *Plasmodium falciparum* malaria in Colombia. Lancet 1993; 341: 705-10.
8. Theander TG. Defense Mechanisms and Immune evasion in the interplay between the human immune system and *Plasmodium falciparum*. Danish Med Bull 1992; 39(1): 49-63.
9. Targett G. Immunity to Sexual Stages of Human Malaria Parasites. Scandinavia-n J Infec Dis 1990; 76: 79-88.
10. Soto Cáceres V, Valera Collazos G. Aspectos Epidemiológicos y de Manejo Terapéutico de la Malaria en el Servicio de Medicina Preventiva Rev. Med. IPSS 1993; 2(1-2): 25-32.
11. Hubert TV. Congenital Malaria in the United States: Report of a case and Review. Clin Infec Dis 1992; 14(4): 922-6.
12. Nathwani D, Currie PF, Graham DG, Greebn ST, Smith N C. Malaria a *Plasmodium falciparum* en el Embarazo: una revisión. British J Obst/Gyn 1992; 99: 118-21.
13. Carne et al. Child Morbidity and Mortality due to Cerebral Malaria Congo. Trop Med Parasitol 1992; 43: 173-6
14. Colan E, Quintana J, Ferrel L, San Román E. Rios. Malaria por *Plasmodium falciparum* en la Amazonía Peruana. Rev Farmacol Terap (Lima) 1993; 3(1): 11-6.
15. Stout T. TH Bergeijk K, Bouma HGD, Woittiez AJJ Electrocardiographic changes in acute malaria. Neth J Med 1990; 37: 124-8.
16. Brewster DR, Kwiathkowskid, White NJ. Neurological Sequelae of cerebral malaria in children. Lancet 1990; 336: 103-43
17. Grau GE et al. Late Administration of Monoclonal Antibody to Leukocyte Function-Ag 1 abrigates incipient Murine Cerebral Malaria. Eur J Immunol 1991; 21: 2265-7.
18. Kwiathkowski D. Tumour Necrosis Factor, Fever and Fatality in Falciparum Malaria. Immun Letters 1990; 25(1-3): 213-6.
19. Tumour Necrosis Factor and Malaria. Lancet 1991; 337: 708.
20. Mendis KN, Naotunne TD, Karunaweera TD, Del Giudice G, Grau GE, Carter R. Anti-parasitic Effects of Cytokines in Malaria. Immun Letters 1990; 25(1-3): 217-20.
21. Chulay JD, Ockenhouse CF. Host Receptors for Malaria Infected Erythrocytes. Am J Trop Med/Hyg 1990; 42(2 pt 2): 6-14.
22. Grau GE et al. Tumour Necrosis Factor and Disease Severity in Children with Falciparum Malaria. New Eng J Med 1989; 320: 1586-91.
23. Playfair JHL. Non-specific Killing Mechanisms Effectives against Blood Stage Malaria Parasites. Immunol Letters 1990; 25: 173.
24. Clark IA, Cowden WB, Butcher GA, Hunt NH. Possible Roles of Tumour Necrosis Factor in the Pathology of Malaria Am J Path 1987; 129(1): 192-9.
25. Howard R, Gilladogo A. Molecular Studies Related to the Pathogenesis of Cerebral Malaria. Blood 1969; 74(8): 2603-18.
26. Panisko D.M. and Keystone J.S. Treatment of Malaria. Drugs 1990; 39(2): 160-89.
27. Olliaro P, Cattani J, Wirth D. Malaria, the Submerged Disease. JAMA 1996; 275(3): 230-33.
28. Patz JA, Epstein PR, Burke TA, Balbus J. Global Climate Change and Emerging Infectious Diseases. JAMA 1995; 275: 217-23.

Fe de erratas

Vol 5 (2-3) Abril/Setiembre de 1996

Artículo:

"Hallazgos Tomográficos en Esquizofrenia: Correlato Clínico Tomográfico"

En autores dice:

Drs. César Castañeda, Antonio Villanueva, Elena Perlachet y Dante Torres.

Debe decir:

Drs. César Castañeda, Alejandro Villanueva, Elena Pulachet y Dante Torres.

El Comité Editorial de la Revista Médica del IPSS, ha propuesto que se premie a los Drs. Oscar Sedano Santiago y César Altamirano Cárdenas por el mejor artículo de las ediciones de 1996, intitulado: "Costo eficacia de las drogas remisivas y un problema de control de Artritis Reumatoidea en población de altura"