

Comportamiento clínico-epidemiológico de la malaria en una institución hospitalaria angolana

Clinical-epidemiological behavior of malaria in an Angolan hospital

Rafael Estévez Muguercia^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7473-2851>

Jeny Llanes Lobo² <https://orcid.org/0000-0001-8492-5892>

Yandris Nicle Estévez³ <https://orcid.org/0000-0001-7850-9980>

Yaquelin Nicle Estévez³ <https://orcid.org/0000-0002-0557-5300>

Leonardo Antonio Galano Machado³ <https://orcid.org/0000-0002-0308-1091>

¹Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. Unidad de Cuidados Intensivos 8B. La Habana, Cuba.

²Hospital General de Lobito. Benguela. Angola.

³Policlínico Universitario “Hermano Martínez Tamayo”. Guantánamo, Cuba.

*Autor para la correspondencia: rafaelestevezmuguercia@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La malaria es la enfermedad parasitaria de mayor morbilidad y mortalidad mundial.

Objetivo: Determinar el comportamiento clínico epidemiológico de la malaria en una institución hospitalaria angolana.

Métodos: Se realizó un estudio transversal con todos los pacientes egresados con diagnóstico de malaria (N= 1535), en el Hospital General de Lobito, Benguela (Angola), de 2015 a 2019. Se agruparon por egresados vivos o fallecidos. Se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, comorbilidades, complicaciones y mortalidad. Para el análisis estadístico se utilizó la frecuencia absoluta, el porcentaje y el riesgo absoluto.

Resultados: En el estudio predominó el sexo femenino (61 %) y el grupo de edad de 25 a 35 años (29 %). Según la comorbilidad, incidió más el sida (64,1 %), seguido de la tuberculosis pulmonar (59,9 %). En la distribución según procedencia se comprobó que el mayor número de pacientes admitidos pertenecían a los servicios

de urgencias (28,8 %), seguido de los puestos médicos públicos (23,2 %). Las complicaciones más frecuentes fueron la hipoglicemia (29,6 %), seguida de la anemia hemolítica (26,1 %) y la malaria cerebral (23,4 %). La letalidad fue de 17 %.

Conclusiones: Predominó el sexo femenino y el grupo etario de 25-34 años de edad. Las comorbilidades más frecuentes fueron el sida y la tuberculosis pulmonar. El mayor porcentaje de los pacientes procedían de los servicios de urgencias. La hipoglicemia y la anemia hemolítica fueron las complicaciones más frecuentes. La letalidad fue elevada.

Palabras clave: malaria/sexo y grupo de edades; malaria/comortalidad; malaria/complicaciones; mortalidad; Angola.

ABSTRACT

Introduction: Malaria is a parasitic disease with the highest morbidity and mortality in the world.

Objective: To determine the epidemiological clinical behavior of malaria in an Angolan hospital.

Methods: A cross-sectional study was carried out with all the patients discharged with diagnosis of malaria (N = 1535), at Lobito General Hospital, Benguela, Angola, from 2015 to 2019. They were grouped by living or deceased patients. The studied variables were age, sex, comorbidities, complications and mortality. For the statistical analysis, the absolute frequency, the percentage and the absolute risk were used.

Results: Female sex (61%) and the age group of 25 to 35 years (29%) predominated in this study. In reference to comorbidity, AIDS had the highest incidence (64.1%), followed by pulmonary tuberculosis (59.9%). As for the distribution according to origin, the highest number of admitted patients was found in emergency services (28.8%), followed by public medical posts (23.2%). The most frequent complications were hypoglycemia (29.6%), followed by hemolytic anemia (26.1%) and cerebral malaria (23.4%). The fatality was 17%.

Conclusions: The female sex and the age group of 25-34 years of age predominated. The most frequent comorbidities were AIDS and pulmonary tuberculosis. The highest percentage of patients came from the emergency

services. Hypoglycemia and hemolytic anemia were the most frequent complications. The fatality was high.

Keywords: malaria/sex and age group; malaria/mortality; malaria/complications; mortality; Angola.

Recibido: 30/06/2020

Aprobado: 11/10/2020

Introducción

El paludismo o malaria es una enfermedad producida por el parásito *Plasmodium*, y es transmitida por la picadura del mosquito *Anopheles* hembra.

Tradicionalmente, se han descrito cuatro formas de *Plasmodium* que afectan al hombre: *Plasmodium falciparum*, *vivax*, *ovale* y *malariae*. Recientemente se ha descubierto que el *Plasmodium knowlesi*, originario de los primates, puede infectar a humanos, especialmente en la zona de Malasia y Borneo.⁽¹⁾ La malaria es la enfermedad parasitaria de mayor morbimortalidad mundial. La mayoría de los casos de malaria en 2018 se produjeron en África (93 %); le seguía Asia sudoriental con 3,4 % de los casos y la región del Mediterráneo oriental con 2,1 %.⁽²⁾ En África, los niveles de incidencia de casos también disminuyeron de 294 en 2010 a 229 en 2018, lo que representó una reducción de 22 %.^(3,4)

En 2018, se estimaron 405 000 muertes por malaria en todo el mundo, comparado con 416 000 muertes estimadas en 2017 y 585 000 en 2010. Se produjo, en 2018, 94 % de todas las muertes por malaria en África. A pesar de ser la región que albergó la mayor cantidad de muertes por malaria en 2018, también es donde se produjo 85 % de la reducción de muertes conseguida globalmente en 2018, 180 000 muertes menos en comparación con 2010.^(2,5)

El *Plasmodium falciparum* es el parásito de la malaria más frecuente en África. Representa 99,7 % de los casos estimados de malaria en 2018, así como en Asia sudoriental (50 %), región del Mediterráneo oriental (71 %) y región del Pacífico occidental (65 %).⁽⁵⁾ En Angola la mortalidad en el 2018 fue 4 % de 405 000 fallecidos por malaria en todo el mundo.⁽¹⁾ Considerando la alta incidencia de esta

problemática, la falta de información actual pertinente a nivel estadístico en la región, así como también las repercusiones desde el punto de vista biopsicosocial que pueden presentar los pacientes, se decidió realizar esta investigación con el objetivo de determinar el comportamiento clínico-epidemiológico de la malaria en una institución hospitalaria angolana.

Métodos

Se realizó un estudio transversal, con 1535 casos diagnosticados de malaria, que ingresaron en el Hospital General de Lobito, Benguela (República Popular de Angola), de 2015-2019.

Los criterios de inclusión fueron: a) estudio de la sangre en lámina periférica y gota espesa positiva con presencia de hematíes parasitados por *Plasmodium falciparum* ($>50,00/\text{mm}^3$ o >1 x campo, establecido por la OMS), y b) cuadro clínico de malaria.

Las variables a estudiar fueron: edad, sexo, comorbilidad, servicio de procedencia y complicaciones.

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas, los cuales fueron registrados y procesados en una base de datos de Microsoft Excel 2010. Se resumieron mediante la frecuencia absoluta y los porcentajes.

Todos los pacientes o su familiar debieron ofrecer el consentimiento informado para ser incluido en el estudio, y la investigación fue aprobada por el Comité de Ética médica del hospital.

Resultados

En el estudio, de 1535 casos diagnosticados con malaria, hubo un predominio del sexo femenino con 937 pacientes (61 %) y el grupo de edades más prevalente fue el de 25 a 35 años con 462 pacientes para 29 % (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de los pacientes según grupos de edades y sexo

Grupos de edades (años)	Femenino No. (%)	Masculino No. (%)	Total No. (%)
15-24	148 (9,0)	115 (7,0)	263 (16,0)
25-34	271 (17,0)	191 (12,0)	462 (29,0)
35-44	240 (15,0)	176 (11,0)	416 (26,0)
45-54	106 (7,0)	60 (4,0)	186 (11,0)
55-64	136 (8,0)	34 (2,0)	170 (10,0)
65 y más	38 (5,0)	22 (3,0)	60 (8,0)
Total	937 (61,0)	598 (39,0)	1535 (100,0)

En la tabla 2 se puede observar la distribución de los pacientes con malaria, según la frecuencia de comorbilidad. Hubo un predominio del sida con 984 casos para 64,1 %, seguido de la tuberculosis pulmonar con 768 pacientes para 59,9 %.

Tabla 2 - Distribución de los pacientes según comorbilidad

Comorbilidad	No. (%)
Sida	984 (64,1)
Tuberculosis	768 (59,9)
Hepatitis b	360 (23,4)
Diabetes mellitus	145 (9,4)
Enfermedad cerebrovascular	164 (10,7)
Desnutrición	366 (23,8)

La distribución según la procedencia se refleja en la tabla 3, donde se muestra que el mayor número de pacientes admitido procedieron de los servicios de urgencias (28,8 %), seguido de los puestos médico público (23,2 %).

Tabla 3 - Distribución de los pacientes según procedencia

Procedencia	No. (%)
Urgencia	442 (28,8)
Medicina	248 (16,2)

Puesto médico privado	54 (3,5)
Puesto médico público	356 (23,2)
Puesto médico militar	69 (4,5)
Cirugía general	151 (9,8)
Obstetricia	140 (9,1)
Clínica privada	75 (5,0)

Las complicaciones más frecuentes fueron la hipoglicemia con 29,6 %; le sigue la anemia hemolítica con 26,1 % y la malaria cerebral con 23,4 %.

Tabla 4 - Distribución de los pacientes según complicaciones

Complicaciones	No. (%)
Malaria cerebral	359 (23,4)
Hipoglicemia	454 (29,6)
Trombocitopenia	331 (21,6)
Edema agudo del pulmón	27 (1,8)
Anemia hemolítica	401 (26,1)
Sangrado digestivo alto	63 (4,1)
Lesión renal aguda	73 (4,8)

En relación con la mortalidad (Tabla 5), se comprobó que 17 % de los pacientes egresaron fallecidos.

Tabla 5 - Distribución de los pacientes según estado a egreso

Estado al egreso	No. (%)
Vivo	1274 (83,0)
Fallecido	261 (17,0)
Total	1535 (100,0)

Discusión

La malaria es una de las enfermedades infecciosas de más alta prevalencia a nivel mundial, y en los últimos años se ha extendido, incluso, a zonas no endémicas. Se comprobó en nuestro estudio que el género predominante fue el femenino, resultado que no coincide con el de otra investigación.⁽⁴⁾ Igualmente, en una realizada por la OMS/OPS en América, el mayor porcentaje correspondió al género masculino para la edad de 20 a 29 años de edad (59,95 % del universo).⁽³⁾ En otro estudio se ha reportado que el grupo etario con mayor incidencia es el de los hombres de 31 a 40 años de edad.⁽⁶⁾

Entre las complicaciones más frecuentes en nuestra investigación se destacaron la hipoglicemia, la anemia hemolítica y la malaria cerebral. Este resultado fue diferente al alcanzado por otro autor, quien reportó el estatus convulsivo, la anemia severa y *shock* séptico, como las más comunes.⁽⁷⁾

En relación con la procedencia de los pacientes, predominaron los servicios de urgencias y los puestos médicos públicos. Este resultado difiere del alcanzado por otros autores,⁽⁷⁾ quienes señalaron que 50,42 % de la población fue remitida de los puestos médicos militares y el resto acudió espontáneamente al hospital, y fue la población militar la que mejores condiciones clínicas mostró al momento del ingreso, posiblemente por contar con un sistema de atención médica más organizado.

En la literatura se han descrito múltiples estudios donde se han asociado las condiciones socioeconómicas y culturales con las enfermedades endémicas e infecciosas como el sida, la tuberculosis y paludismo. Estas malas condiciones socioeconómicas e idiosincrasias tributan a mayores tasas de morbilidad y mortalidad por dichas enfermedades.⁽⁸⁾

En un estudio revisado, se reportó una mortalidad mayor relacionada con la malaria cerebral, en donde 30,36 % de los pacientes fallecieron.⁽⁷⁾ En 2018 se estimaron 405 000 muertes por malaria en todo el mundo, comparado con 416 000 muertes estimadas en 2017 y 585 000 en 2010.⁽⁹⁾ Los niños menores de 5 años fueron el grupo más vulnerable afectado por la malaria en 2018; este grupo representó 67 % (272 000) de las fallecimientos por malaria en todo el mundo.⁽¹⁰⁾ Casi 85 % de las muertes por malaria en el mundo en 2018 se concentraron en 20 países de la región de África y la India. Nigeria representó

casi 50 % de todas las muertes por malaria en el mundo, seguida por la República Democrática del Congo (11 %), la República Unida de Tanzania (5 %) y Angola, Mozambique y Níger (4 % cada uno).⁽¹⁰⁾

África representó 93 % de todas las muertes por malaria en 2017. Igualmente, en esta región hubo 88 % de las 172 000 muertes por malaria a nivel mundial reportadas en 2017 en comparación con 2010.⁽¹⁰⁾ En España, fallecieron 0,5 % personas entre 2014- 2017.⁽⁹⁾

A manera de conclusión, predominó el sexo femenino y el grupo etario de 25-34 años de edad. Las comorbilidades más frecuentes fueron el sida y la tuberculosis pulmonar. El mayor porcentaje de los pacientes procedían de los servicios de urgencias. La hipoglicemia y la anemia hemolítica fueron las complicaciones más frecuentes. La letalidad fue elevada.

Referencias bibliográficas

1. Philip J, Rosenthal, Mases R, Kamy A. Paludismo. En: Godman-Cecil. Tratado de Medicina Interna. 17 ed. Barcelona, España: Ed. Elsevier; 2017. p. 2400-2007.
2. Organización Mundial de la Salud. El Informe mundial sobre el paludismo 2019 de un vistazo. 2019 [citado: 04/12/2019]. Disponible en: <https://www.who.int/malaria/media/world-malaria-report-2019/es/>
3. Organización Panamericana de la Salud. Actualización epidemiológica de la malaria en la América. 2018 [citado: 04/12/2019]. Disponible en: https://www.google.com/url?q=https://www.paho.org/es/file/49477/download%3Ftoken%3D7BkyH8H8&sa=U&ved=2ahUKEwiKnub4zo3vAhVhxFkKHbGkBukQFjAAegQICRAB&usg=AOvVaw1qzZh2mqJ6yO_hLyKTL7rH
4. Ukegbu VC, Giorgalli M, Tapanelli S, Rona LDP, Jaye A, Wyer C, et al. PIMMS43 is required for malaria parasite immune evasion and sporogonic development in the mosquito vector. PNAS. 2020 [citado: 31/03/2020];117(13):7363-73. Disponible en: <https://www.google.com/url?q=https://www.pnas.org/content/117/13/7363&sa=U&ved=2ahUKEwj1weSE3Y3vAhXEtIkKHRuADNUQFjANegQIChAB&usg=AOvVaw2gtUgjfVjaKHViuzwuLPg9>

5. Organización Mundial de la Salud. Informe de la situación de la malaria en las Américas: Washington D.C; 2017 [citado: 18/11/2019]. Disponible en: http://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwiT7eKC4I3vAhVfg1oFHZTcAI0YABAAGgJ2dQ&sig=AOD64_3ixSxFPF740NihwJHZRrst6i2raA&ved=2ahUKEwjx59mC4I3vAhWGjFkKHXdTDR8Q0Qx6BAgMEAE&adurl=
6. Ramírez JHC, Urtasun AE, Roselló MG, Garrido MJ, Peman JG, Otero MCR. Estudio descriptivo de los casos de malaria en la población pediátrica en un hospital de referencia de Valencia, España, entre 1993 y 2015. An Pediatr. Mayo 2019 [citado: 23/05/2019];92(1):21-7. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-vol-92-num-1-sumario-S1695403319X00089>
7. Padrón AS, Talledo LR. Mortalidad por malaria cerebral en poblaciones civiles y militares de la república popular de Angola. Rev. Cubana Med Mil. 2001 [citado: 23/05/2019];30(5):13-9. Disponible en: https://www.google.com/url?q=http://scielo.sld.cu/scielo.php%3Fscript%3Dsci_abstract%26pid%3DS0138-65572001000500003%26lng%3Des%26nrm%3Diso%26tng%3Den&sa=U&ved=2ahUKEwjut4DV6I3vAhUjq1kKHchbAWAQFjAAegQIBxAB&usg=AOvVaw359STwomBNgTpYhPrTE8rJ
8. Samuel Y, Tovar C. Comportamiento clínico y epidemiológico de malaria en pediatría. Bol. Venez. Infectol. 2019 [citado: 01/06/2019];30(1):23-7. Disponible en: https://www.google.com/url?q=http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/j4wcu&sa=U&ved=2ahUKEwi730f59Y3vAhXjs1kKHx_wDvMQFjAAegQIARAB&usg=AOvVaw2d_MU3jxDg00ykXpso5ouq
9. Alfonso J, Rodríguez M. Patrones de comportamiento de la malaria en el departamento de Risaralda, Colombia, 2007-2009. Revista Médica de Risaralda. 2012 [citado: 30/07/2019];18(1):65-71. Disponible en: <https://www.google.com/url?q=https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo%3Fcodigo%3D3994386&sa=U&ved=2ahUKEwjX57zf943vAhUOwlkKH84AVUQFjAAegQIABAB&usg=AOvVaw3CQI0jdYBsGAEiw5YjF1tf>
10. Martínez F. Situación del paludismo en España, 2014-2017. Revista-isciii. 2018 [citado: 30/07/2019];26(7). Disponible en: <https://www.google.com/url?q=http://revista.isciii.es/index.php/bes/article/v>

[iew/1073&sa=U&ved=2ahUKEwj3yebE-I3vAhXutlkKHWIxA8sQFjABegQIARAB&usg=AOvVaw08vOIoBcWnEhevE3wTiC7A](#)

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Contribución de los autores

Rafael Estévez Muguercia. Conceptualización, análisis formal, investigación, administración del proyecto, supervisión, redacción, revisión y corrección del artículo.

Jeny Llanes Lobo. Curación de datos, recursos, supervisión, validación.

Yandris Nicle Estévez. Análisis formal, metodología.

Yaquelin Nicle Estévez. Visualización.

Leonardo Antonio Galano Machado. Redacción del artículo.