






ARTÍCULO ORIGINAL

Aspectos clínico-epidemiológicos en pacientes con malaria grave del Hospital Municipal de Cuimba, Angola

Clinical-epidemiological aspects of severe malaria in patients at the Municipal Hospital of Cuimba, Angola

Aspectos clínico-epidemiológicos da malária grave em pacientes do Hospital Municipal do Cuimba, Angola

Marelys Ramírez Rabí^I , Elieser Imbert Puente^{II*} , Ernesto Fernández Carrillo^{III} , João Landu Bamba^{IV} , Antônio Ngoma^{IV} 

^I Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Ciego de Ávila, Cuba.

^{II} Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Guantánamo, Cuba.

^{III} Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

^{IV} Universidad Agostinho Neto. Angola.

*Autor para la correspondencia: eliecerip@infomed.sld.cu

Recibido: 08-11-2023 Aprobado: 26-01-2024 Publicado: 18-03-2024

RESUMEN

Introducción: el *Plasmodium falciparum* es el causante de más del 90 % de los casos de malaria en el mundo. **Objetivo:** describir aspectos clínico-epidemiológicos de pacientes con malaria grave, atendidos en el Hospital Municipal de Cuimba, provincia de Zaire, República de Angola. **Método:** estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo, durante el periodo comprendido entre enero-junio de 2023, en pacientes con diagnóstico de malaria grave. El universo fue conformado por 452 pacientes positivos de malaria, la muestra quedó conformada por 97 pacientes que desarrollaron malaria grave. Se estudiaron variables asociadas como: anemia severa, convulsiones, hiperparasitemia, entre otras. **Resultados:** la media de edad fue de 14,8 años, el 43,3 % menor de cinco años, con predominio del sexo masculino (53,9 %). El *Plasmodium falciparum* estuvo presente en 59 casos (60,8 %), con

elevadas tasas de parasitemia. Las manifestaciones de disfunción cerebral en asociación con la anemia severa resultaron estar en el cuadro clínico del 31 % de los pacientes. El 40,2 % de los enfermos no presentó complicaciones en su estadía hospitalaria. El síndrome de dificultad respiratoria aguda (18,6 %) fue la complicación más frecuente que sobrellevó al fallecimiento del 12,4 % de los pacientes. El artesunato fue usado en 77,3 % de los pacientes. **Conclusiones:** el paludismo representa un problema de salud en el Hospital Municipal de Cuimba, con mayor frecuencia en los menores de cinco años. Prevalece la infección por *Plasmodium falciparum* en pacientes con anemia severa.

Palabras clave: malaria; paludismo; malaria grave; *Plasmodium falciparum*; malaria complicada



ABSTRACT

Introduction: Plasmodium falciparum is responsible for more than 90 % of malaria worldwide. **Objective:** characterization of Clinical-epidemiological aspects of severe malaria in patients treated at the Municipal Hospital of Cuimba, Zaire, Angola. **Method:** an observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study was conducted, during the period January - June 2023, in patients reported with severe malaria. The study involved a total of 452 patients with positive malaria but only 97 of them, who presented a complication of severe malaria, were selected as sample. The variables used were as follow: severe anemia, convulsions, hyperparasitemia, among others. **Results:** male sex was predominant, with an average age of 14.8% and 43.3% of patients under five years of age. Plasmodium falciparum was found in 59 patients (60.8%) with a high parasitaemia prevalence. Manifestations of cerebral dysfunction in association with severe anemia were found in the clinical picture of 31% of patients. The 40.2% of patients had no complications in admission period. Acute Respiratory Distress Syndrome was the most frequent complication (18.6%), and it was the leading cause of death in 12.4% of patients. Artesunate was used in 77.3% of patients. **Conclusions:** malaria is a health problem in Municipal Hospital of Cuimba, with a higher incidence in children under five years of age; Plasmodium falciparum infection prevailed in patients with severe anemia.

Keywords: malaria; severe malaria; Plasmodium falciparum; malaria complicated

RESUMO

Introdução: o Plasmodium falciparum é responsável por mais de 90 % da malária em todo o mundo. **Objetivo:** caracterização dos aspectos clínico-epidemiológicos da malária grave em pacientes atendidos no Hospital Municipal de Cuimba, Zaire, Angola. **Método:** foi realizado um estudo observacional, descritivo, transversal e retrospectivo, durante o período de janeiro a junho de 2023, em doentes notificados com malária grave. O estudo envolveu um total de 452 doentes com malária positiva, mas apenas 97 deles, que apresentavam uma complicação de malária grave, foram seleccionados como amostra. As variáveis utilizadas foram as seguintes: anemia grave, convulsões, hiperparasitemia, entre outras. **Resultados:** o sexo masculino foi predominante, com uma idade média de 14,8 anos e 43,3 % dos doentes com menos de cinco anos de idade. O Plasmodium falciparum foi encontrado em 59 doentes (60,8 %) com uma elevada prevalência de parasitemia. Manifestações de disfunção cerebral em associação com anemia grave foram encontradas no quadro clínico de 31 % dos doentes. Os 40,2 % dos doentes não tiveram complicações no período de admissão. A Síndrome de Angústia Respiratória Aguda foi a complicação mais frequente (18,6 %) e foi a principal causa de morte em 12,4 % dos doentes. O artesunato foi utilizado em 77,3 % dos doentes. **Conclusões:** a malária é um problema de saúde em Hospital Municipal de Cuimba, com uma maior incidência em crianças com menos de cinco anos de idade; a infecção por Plasmodium falciparum prevaleceu em pacientes com anemia grave.

Palavras-chave: malária; paludismo; malária grave; Plasmodium falciparum; malária complicada

Cómo citar este artículo:

Ramírez Rabí M, Imbert Puente E, Fernández Carrillo E, Landu Bamba JL, Ngoma A. Aspectos clínico-epidemiológicos en pacientes con malaria grave del Hospital Municipal de Cuimba, Angola. Rev Inf Cient [Internet]. 2024 [citado Fecha de acceso]; 103:e4466. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4466>



INTRODUCCIÓN

La malaria o paludismo, enfermedad infecciosa que se caracteriza por cuadros febriles agudos con elevadas temperaturas, transmitido por las picaduras del mosquito (hembra) del género *Anopheles*, donde en los humanos puede ser causado por cinco de estos protozoos: *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium knowlesi* y *Plasmodium falciparum*.⁽¹⁾

El *Plasmodium falciparum* es causante de más del 90 % de los casos de malaria en el mundo, más de la mitad de la población mundial está expuesta en las zonas endémicas.⁽²⁾ Estimativas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para 2021, describen la incidencia mundial de casos de malaria en 59 casos por cada 1 000 habitantes, de un objetivo trazado de 31 casos por 1 000, para una desviación de 48 por ciento; la tasa de mortalidad se estableció en 14,8 por cada 100 000 habitantes expuestos al riesgo, el objetivo solicitado por la OMS de 7,8.⁽³⁾

En la vanguardia a nivel mundial en niveles de incidencia de este flagelo, se encuentra el continente de África con una estimativa de 247 millones de casos confirmados de malaria, con el 95 % de los casos confirmados y el 96 % de los fallecimientos en todo el mundo.⁽⁴⁾

En la Asamblea Mundial de la Salud realizada en 2015, se logró hito sin precedentes en lo que se relaciona con el control de la Malaria a nivel mundial mediante la resolución WHA68.2, se logra elaborar la Estrategia Técnica Mundial (ETM) contra el Paludismo/Malaria 2016 – 2030.⁽⁴⁾

Esta estrategia proyectó líneas de trabajo muy ambiciosas desde la reducción de las tasas e incidencia, interrumpir la transmisión, elaborar proyectos de vacunas preventivas por lo menos en más de la mitad de los países firmantes con altos niveles de transmisión de la malaria muy en sentido direccional con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), además de crear un marco técnico profesional desde la mejora de las capacidades informacionales de datos, la superación profesional, y basada en directrices de vincular a los gobiernos de los países firmantes, para con esto, lograr una combinación gubernamental con los entes asistenciales.⁽⁵⁾

En el contexto regional en cuestión, la República de Angola cuenta con una población de más de 25 millones de habitantes, de ellos, algo menos de la mitad es menor de quince años con elevadas cifras de transmisión de malaria y es la primera causa de muerte en el país, no obstante, se observan cifras alentadoras en el control, propagación y disminución de casos causados por *Plasmodium falciparum*.⁽⁶⁾

Desde el punto de vista regional la provincia de Zaire ubicada al noroeste de la República de Angola, con fronteras con la República Democrática del Congo y bañado por las aguas del pacífico, la cual es caracterizada como zona hiperendémica de malaria⁽⁷⁾, en esta provincia se encuentra el municipio de Cuimba, lugar donde los autores se dieron a la tarea de realizar este estudio.

Una vez expuesto todos los antecedentes relacionados con el tema, sin dejar de mencionar la escasa presencia de investigaciones similares, se realiza la siguiente investigación con el objetivo de describir los aspectos clínicos epidemiológicos presentes en los pacientes con malaria grave, atendidos en el Hospital Municipal de Cuimba, provincia de Zaire, República de Angola, durante el periodo comprendido entre enero-junio de 2023.



MÉTODO

Base de datos sobre aspectos clínico-epidemiológicos en 97 pacientes con malaria grave del Hospital Municipal de Cuimba, Angola, proveniente de un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo realizado en el periodo entre enero-junio de 2023.

El universo de estudio, fue conformado por 452 pacientes positivos de malaria que acudieron al cuerpo de guardia del Hospital Municipal de Cuimba, y la muestra quedó conformada por 97 pacientes que desarrollaron malaria grave, donde fue usado como criterios de selección todo aquel caso que presentó cuadro clínico de paludismo acompañado por signos y/o síntomas de gravedad como: anemia severa, convulsiones, hiperparasitemia, hipertermia, insuficiencia renal, cambios del estado de conciencia, entre otra expuestas detalladamente en las variables.

Criterios de selección

Fueron incluidos aquellos pacientes con resultado de gota gruesa y test rápidos positivos para Plasmodium y que aportaron todos los datos necesarios para confeccionar la base de datos.

Se excluyeron todos los pacientes con resultados negativos de la muestra para Plasmodium, todas las gestantes, y aquellos pacientes que no tuvieran los datos disponibles para confeccionar la base de datos para la elaboración de la investigación, además de aquellos que no presentaran un estado clínico de gravedad y/o complicaciones, lo cual condicionara su diagnóstico.

Variables

Variables sociodemográficas: grupos de edades, sexo y procedencia.

Variables clínicas y de laboratorio: distribución de conteo y recuento celular de valores de parasitemia, tipo de Plasmodium infectante, las manifestaciones clínicas y de laboratorio según el serotipo de Plasmodium, el tratamiento aplicado y las complicaciones.

La variable de malaria grave se definió según el Manual de diagnóstico y tratamiento de la Malaria en Angola.⁽⁸⁾ Todas aquellas presentaciones clínicas en las que el paciente, en presencia de una prueba de malaria positiva o incluso en ausencia de posibilidades de realizar test, presentar una o más de las siguientes manifestaciones:

- a) Cambios en el estado de conciencia: el paciente no está consciente (valorar el grado de coma según la escala de Glasgow < 8 o Blantyre < 3), o malaria con coma que persiste durante más de 30 minutos después de una convulsión.
- b) Manifestaciones de disfunción cerebral (agitación psicomotora, delirio, habla incoherente, confusión, alteración del comportamiento, estupor). Convulsiones múltiples (más de dos episodios en 24 horas).
- c) Anemia grave (hematócrito $< 15\%$ o Hb < 5 g/dl).



- d) Hiperparasitemia ($> 100\,000$ parásitos/ μl o más del 2,5 % de glóbulos rojos parasitados en individuos no inmunes). Hipertermia ($T > 41\text{ }^{\circ}\text{C}$). Hipoglucemia ($< 2,2\text{ mmol/l}$ o $< 40\text{ mg/dl}$); hiperinsulinismo, atención a mujeres embarazadas y niños).
- e) Malaria fría (hipotensión arterial, deshidratación grave, choque séptico).
- f) Síndrome de dificultad respiratoria aguda/edema pulmonar (SDRA): confirmado radiológicamente o saturación de oxígeno $< 92\%$ con $\text{FR} > 30$ (fiebres crepitantes a la auscultación).
- g) Acidosis metabólica: déficit de bases $> 8\text{ mEq/L}$, concentración plasmática de bicarbonato $< 15\text{ mmol/L}$, Lactato venoso $> 5\text{ mmol/L}$.
- h) Hiponatremia ($< 136\text{ mEq/L}$).
- i) Insuficiencia renal: creatinina sérica a plasmática $> 3\text{ mg/dl}$ o urea $> 20\text{ mmol/L}$. CIVD (trastornos de la coagulación y sangrado importante, incluido el sangrado nasal) recurrente o en sitios de venopunción, hematemesis o melena).
- j) Disfunción hepática (ictericia).
- k) Hemoglobinuria.
- l) Choque: presión sistólica $< 70\text{ mmHg}$ en niños o $< 80\text{ mmHg}$ en adultos con escasez perfusión periférica (extremidades frías).⁽⁸⁾

La fuente de información utilizada fue secundaria, las historias clínicas y datos del libro de registro de los pacientes atendidos en los cuerpos de guardia de Pediatría y Medicina Interna. Posteriormente se creó una base de datos en Excel con las variables del estudio, fue exportada al programa SPSS, versión 20.0, para el procesamiento de la información.

Los resultados del análisis univariado para las variables cualitativas, fueron expresados en frecuencias absolutas y relativas (%) y las variables cuantitativas por medidas de tendencia central (media, mediana, desviación estándar).

La realización del estudio fue autorizada por la Dirección Científica del Hospital Municipal de Cuimba. Los padres/tutores de los niños firmaron el consentimiento informado para la entrevista y recogida de muestras de sangre. Los datos fueron recopilados de forma anónima y tratados de forma confidencial por el equipo de investigación, bajo el cumplimiento de la Declaración de Helsinki y las Normas de buena práctica clínica.

RESULTADOS

La Tabla 1, recogió los estadísticos sociodemográficos estudiadas, donde los investigadores encontraron que el 43,3 % ($n=42$) del total de los casos de la muestra eran menores de 5 años edad, en consecuencia, la edad media fue de 14,8 años, con una desviación standard de 19,4 años. El sexo más afectado fue el masculino con 53 (54,6 %) casos del total, procedentes el 55,7 % ($n=54$), de las zonas urbanizadas del municipio.

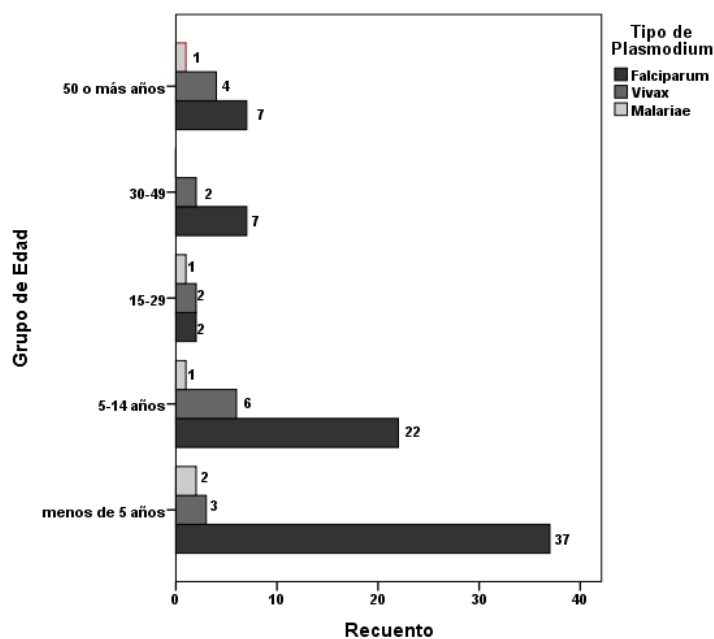


Tabla 1. Distribución de las variables sociodemográficas

Características generales	Valores			
	No.	%	Media	Desviación standard
Grupos de edades				
≤ 5 años	42	43,3	14,8	19,4
6 – 14 años	29	29,9		
15 – 29 años	5	5,2	Mediana	
30 – 49 años	9	9,3		
≥ 50 años	12	12,3	6	
Total	97	100,0		
Sexo				
Masculino	53	54,6		
Femenino	44	45,4		
Total	97	100,0		
Procedencia				
Urbana	54	55,7		
Rural	43	44,3		
Total	97	100,0		

Fuente: historias clínicas.

Según la representación del Gráfico 1, se relacionan los grupos de edades estudiados, con los protozoos de *Plasmodium* hallados; la mayor frecuencia fue el *Plasmodium falciparum*, con una incidencia en las edades pediátricas de 59 casos, coexistiendo el *Plasmodium vivax*, con mayor incidencia en los grupos etarios de 6-14 años.

**Gráfico 1.** Distribución de los grupos de edades con los serotipos de Plasmodium

El Gráfico 2 representa los valores de parasitemia según el serotipo de Plasmodium, el *Plasmodium falciparum* estuvo presente en más de 50 casos, con elevadas tasas de parasitemia de más 100 000 parásitos por mm^3 en sangre, en el conteo de laminar de gota gruesa.

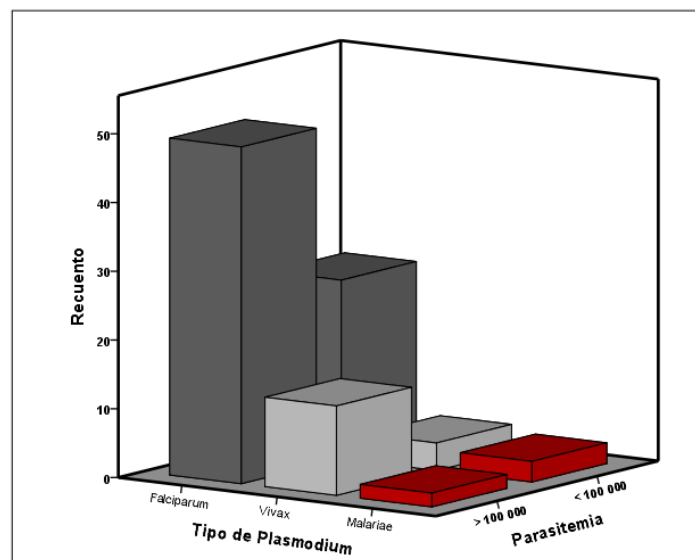


Gráfico 2. Distribución de conteo y recuento celular de valores de parasitemia y tipo de Plasmodium.

La Tabla 2 muestra como las manifestaciones clínicas se presentan con los diferentes tipos de Plasmodium. Las manifestaciones de disfunción cerebral, fueron las de mayor presentación al internamiento 25,8 %, la anemia severa y la hiperparasitemia 5,2 % se manifestaron en muestras positivas de *Plasmodium vivax* y en las muestras de *Plasmodium malariae* la anemia severa estuvo en 2,1 %.

Tabla 2. Distribución de manifestaciones clínicas y de laboratorio según el serotipo de Plasmodium

Manifestaciones clínicas	Datos de laboratorio	Tipo de Plasmodium			Total
		<i>Falciparum</i>	<i>Vivax</i>	<i>Malariae</i>	
Alteraciones del estado de consciencia	Recuento	13,0	2,0	0	15,0
	% del total	13,4	2,1	0	15,5
Manifestaciones de disfunción cerebral	Recuento	21,0	2,0	2	25,0
	% del total	21,6	2,1	2,1	25,8
Convulsiones múltiples	Recuento	7,0	0	0	7,0
	% del total	7,2	0	0	7,2
Anemia severa	Recuento	13,0	5,0	2	20,0
	% del total	13,4	5,2	2,1	20,6
Hiperparasitemia	Recuento	11,0	5,0	0	16,0
	% del total	11,3	5,2	0	16,5
Hipertermia	Recuento	2,0	0	1	3,0
	% del total	2,1	0	1,0	3,1
Hipoglicemia	Recuento	7,0	1,0	0	8,0
	% del total	7,2	1,0	0,0	8,2
Disfunción hepática (ictericia)	Recuento	1,0	2,0	0	3,0
	% del total	1,0	2,1	0	3,1

Fuente: historias clínicas.



La Tabla 3 expresa la distribución de los pacientes según el tratamiento utilizado, válido señalar que el 40,2 % no presentaron complicaciones en su estadía hospitalaria, el SDRA (18,6 %) y la malaria cerebral (17,5 %) fueron las complicaciones más frecuentes que conllevaron al fallecimiento del 12,4 % de la muestra en estudio. El antipalúdico más empleado fue el artesunato, en 75 (77,3 %) pacientes.

Tabla 3. Distribución según el tratamiento aplicado y las complicaciones

Complicaciones	Datos de laboratorio	Medicamentos		
		Artesunato	Arteméter	Quinina
SDRA	Recuento	13	4	1
	% del total	13,4	4,1	1,0
Malaria cerebral	Recuento	13	4	0
	% del total	13,4	4,1	0
Muerte	Recuento	10	1	1
	% del total	10,3	1,0	1,0
Daño hepático y/o esplénico	Recuento	6	1	0
	% del total	6,2	1,0	0
Daño renal	Recuento	4	0	0
	% del total	4,1	0	0
Ninguna	Recuento	29	7	3
	% del total	29,9	7,2	3,1

Fuente: historias clínicas.

DISCUSIÓN

La malaria es un significativo problema de salud pública a nivel mundial, existen cifras alarmantes emitidas en el último Informe Mundial de Malaria de 2022⁽⁵⁾, en el bienio 2020 – 2021 los casos diagnosticados de malaria fueron en aumento, consignando cifras de 247 millones de casos.

Durante los años de enfrentamiento a la COVID-19, los servicios sanitarios de los países con elevadas tasas de incidencia de malaria mantuvieron control de dicha enfermedad a pesar de los grandes avatares económicos. No obstante, la región africana de la OMS continua con la mayor carga de malaria a nivel mundial, con el 95 % (243 millones) de los casos reportados en el mundo y el 96 % (593 mil) de las muertes por este padecimiento.⁽⁵⁾

Angola es uno de los países donde la malaria es endémica en todas sus provincias con tasas de incidencia de 254 casos/1 000 habitantes.⁽⁵⁾

A pesar de los avances logrados en los últimos años en el control y la erradicación de la malaria, aún es la principal causa de morbilidad y mortalidad que afecta principalmente a menores de cinco años y las embarazadas⁽⁵⁾ la presente investigación encontró datos similares en consecuencia al grupo de edad descrita en los estudios por malaria realizados en los años 2019 – 2020.



Acosta Torres JR⁽¹⁾, realizó un estudio transversal clínico epidemiológico que comprendió 3 410 enfermos menores de 15 años, atendidos en el servicio de urgencia del Hospital Provincial de Cabinda donde el grupo etario de mayor riesgo fue el de los niños menores de cinco años, cifras similares son expresadas en esta investigación.

De forma regional países vecinos reportan datos interesantes, tal es el caso del estudio de Kamalanga HC, *et al.*⁽⁹⁾ en su caracterización de los casos de malaria en niños menores de 15 años en el año 2018 en el Hospital Regional de Ceta, provincia de Tete/distrito de Moatize en Mozambique que describe la letalidad presente en su muestra la cual fue de 8, 12 %, sin diferencias por sexo y mayor en los niños de 0 – 4 años, estos resultados coinciden en relación al grupo etario más afectado en la investigación realizada.

Según el Relatório Anual⁽¹⁰⁾ de la Directora Regional sobre las actividades de la OMS en la región africana, la población angolana es muy joven el 48 % de la población se encuentra por debajo de los 15 años característica demográfica, diversos estudios^(1,2,7,11) no encontraron grandes asociaciones con respecto al sexo. En este estudio se demuestra que la afectación en dependencia del sexo es variable pero los pacientes comprendidos entre uno y cinco años de edad y pudiera estar determinada su incidencia por diversos factores ya sean ambientales como demográficos, lo que coincide con las informaciones de diversos autores.⁽⁵⁻¹⁵⁾

Como se hace mención en el Informe Mundial de Malaria de 2022⁽⁵⁾ el 99, 7 % de los casos de malaria reportados en la región africana de la OMS son de etiología del *Plasmodium falciparum* además es el causante del 50 % de los casos en Asia sudoriental, del 71 % de los casos del Mediterráneo oriental, es el agente predominante en el presente estudio y coincide con los resultados de estudios similares.^(1,7,9,11,12,13)

El informe antes mencionado hace un llamado de alerta sobre la propagación de una especie de mosquito adaptada a las ciudades en África:⁽⁵⁾ el *Anopheles Stephen* que puede transmitir tanto el parásito *Plasmodium falciparum* como el *Plasmodium vivax*, lo que supone un reto añadido a los esfuerzos de control de la enfermedad en África. Dicha especie puede desarrollarse en entornos urbanos y es resistente a muchos de los insecticidas utilizados en salud pública.⁽⁵⁾

En la región en estudio del presente trabajo no se realiza informe sobre esta especie por parte de las entidades de vigilancia epidemiológica en la provincia de Zaire pero vale recalcar que ya existen las alertas pertinentes en toda la red de salud para su detección.

Cassy A. *et al.*⁽¹³⁾ y Motombo, *et al.*⁽¹⁴⁾ describen en sus estudios en Mozambique y en la República Democrática del Congo, respectivamente, combinación de los síntomas y signos más frecuentes en los pacientes con paludismo demostrando la presencia de fiebre/convulsiones/palidez, fiebre/hepato esplenomegalia/astenia y fiebre/depresión de la conciencia/dolor abdominal, representan de poseer dichas asociaciones, los riesgos más elevados para portar una infección por plasmodium, lo que se debe de tener en cuenta para diferenciar este diagnóstico con otras enfermedades como las anemia hemolíticas o la fiebre tifoidea, usual en esta región.



La hiperparasitemia en asociación con la anemia grave (46,90 %), son factores agravantes presentes en grandes porcentajes de sus muestras de estudio, estos incrementan la mortalidad como complicación de la malaria grave. Dicha investigación demostró, además, que la combinación de síntomas y signos es variada que presenta los mismos patrones encontrados en la bibliografía con cifras similares a los estudios regionales realizados en la región del África Subsahariana. ^(12,13,16)

Estudio de Favier, *et al.*⁽¹⁵⁾ demuestra que la anemia (62,5 %) y las manifestaciones de disfunción cerebral (52, 1 %) son inherentes en cada región, al encontrarse la población de estudio en una zona hiperendémica de Angola, resultados muy similares y sin grandes diferencias son expresados en esta investigación.

Menendez-Capote R, Suarez O⁽¹⁸⁾ se refieren en su estudio a ciertos factores como la edad, etnia y el conteo de parásitos pueden predecir la posibilidad de un evento grave, el estado inmune de los pacientes y la especie del parásito, pues se sabe que el paludismo grave se debe con más frecuencia a *Plasmodium falciparum*, pero también *Plasmodium vivax* y *Plasmodium knowlesi* producen formas graves y letales pudimos corroborar en esta investigación que los casos con elevados niveles de parasitemia presentan mayores probabilidades de complicaciones lo que pudiera dar al traste con la vida de ahí la importancia de la inmediatez en el inicio del tratamiento antipalúdico según el protocolo establecido.

Todos los pacientes fueron tratados mediante el protocolo establecido por Manual de diagnóstico y tratamiento de la Malaria en Angola, utilizado en todos los niveles del Sistema Nacional de Salud Angolano⁽⁸⁾ para el tratamiento radical curativo del paludismo con el uso de terapias antimaláricas con los derivados de la artemisinina (Artesunato/Arteméter/ Dihidroartemisinina). Estas terapias han demostrado ser la más efectiva, la respuesta terapéutica fue excelente con la negativización de la gota gruesa, han reducido las muertes y otras complicaciones en cifras importantes y consiguiendo retardar la aparición de resistencia por parte del *Plasmodium falciparum*.

Vale recalcar que se experimentan de forma reiterada muchas recaídas, este acápite merece una investigación particular ya que muchos estudios^(17,18) reflejan su importancia para evitar formas graves y complicadas de paludismo.

CONCLUSIONES

El paludismo representa un problema de salud en el Hospital Municipal de Cuimba, con mayor frecuencia en los menores de cinco años, prevaleció la infección por *Plasmodium falciparum* en pacientes con anemia severa.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta Torres JR, Rodríguez Prieto M, Álvarez Águila A, Pérez Cutiño M, Vázquez Gutiérrez G. Características clínico-epidemiológicas en pacientes pediátricos con paludismo. Hospital Provincial de Cabinda. Rev Panorama. Cuba y Salud [Internet]. 2020 [citado 14 Ene 2024]; 15(3):19-25. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>
2. Acuña-Cantillo L, Olivera MJ, Padilla-Rodríguez JC. Malaria en la región eco-epidemiológica del Caribe Colombiano, 1960-2019. Rev Peru Med Exp Salud Púb [Internet]. 2022 [citado 1 Jul 2023]; 39(4):463-468. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.394.11359>
3. World Health Organization. Global malaria control strategy. In: Ministerial Conference On Malaria. 1992, Amsterdam. Anais... Geneva: WHO; 1992.
4. WHO. Global technical strategy for malaria 2016–2030 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/global-technical-strategy-for-malaria-2016-2030.pdf>
5. WHO. World malaria report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/malaria/world-malaria-reports/world-malaria-report-2022.pdf?sfvrsn=40bfc53a_4
6. Caneca AMJ, Chaximbe OCM, Sarreta FO. Sistema de Saúde em Angola: contextualização, princípios e desafios. Rev Ang Cie [Internet]. 2021 Dez [citado 10 Mar 2023]; 3(2):350-7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/7041/704173376005/html/>
7. Prieto Martín N, Montes Villameriel FJ. Análisis de la Malaria en África austral: Centro de Salud de la Missão (Angola). Nuevo Hosp [Internet]. 2019 [citado 29 Ene 2023]; XV(3):11-22. <https://www.saludcastillayleon.es/CAZamor/a/es/publicaciones/revista-nuevo-hospital-2019/nuevo-hospital-2019-octubre-xv-3>
8. Manual de diagnóstico e tratamento da malária em angola. 4ªed. Luanda; 2021 Jul. Disponible en: <https://armed.gov.ao/wp>
9. Kamalanga HC, Cambindja Chaves JJ, Agostinho Palanca AL, Fonseca Pinto A da, Chico Chipuli A. Comportamento da malária em pacientes que apareceram no hospital regional da cela 2022. Recima21 [Internet]. 2022 Oct [citado 29 Ene 2023]; 3(10):e3102085. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i10.2085>
10. OMS. Relatório anual da Directora Regional sobre as actividades da OMS na Região Africana 2021-2022. Brazzaville: Organização Mundial da Saúde; 2022. Disponible em: <https://www.afro.who.int/pt/publications/relatorio-anual-da-directora-regional-sobre-actividades-da-oms-na-regiao-africana-2021>
11. Menendez-Capote R, Mungwahali-Kaduli Y, Pomier-Suárez O. Caracterización clínica del paludismo importado. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2020 [citado 29 Ene 2023]; 72(2):e459. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mtr/v72n2/1561-3054-mtr-72-02-e459.pdf>
12. Pinedo-Cancino V, Arista KM, Valle-Campos A, Saavedra-Langer R, Roca C, Rincón J-M, et al. Perfiles hematológicos en pacientes infectados con malaria en un área endémica del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Púb [Internet]. 2022 [citado 14 Ene 2023]; 39(3):336-44. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.393.11908>



13. Cassy A, Saifodine A, Candrinho B, Martins Mdr, Cunha S da, Pereira FM, Samo Gudo E. Care-seeking behaviour and treatment practices for malaria in children under 5 years in Mozambique: a secondary analysis of 2011 DHS and 2015 IMASIDA datasets. *Malar J* [Internet]. 2019 [citado 5 Ene 2023]; 18(1):115. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12936-019-2751-9>
14. Mutombo AM, Mukuku O, Tshibanda KN, Swana EK, Mukomena E, Ngwej DT, *et al.* Severe malaria and death risk factors among children under 5 years at Jason Sendwe Hospital in Democratic Republic of Congo. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2018 Jan-Apr [citado 4 Ene 2023]; 29:184. DOI: <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.29.184.15235>
15. Favier Torres MA, Samón Leyva M, Yoba M, Hemenegildo Á, Chi Ceballos M, Dehesa González L. Paludismo, comportamiento en Banco de Urgencias del Hospital Municipal de Libolo, Kwansa Sul, Angola. *Rev Inf Cient* [Internet]. 2017 [citado 14 Ene 2023]; 96(6):1056-63. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1783/3371>
16. Gómez Rodríguez AM, Molina-Franky J, Salamanca-Jiménez D, Reyes Santofimio C. Avances en el desarrollo de una vacuna contra la malaria por *Plasmodium falciparum*: una revisión de literatura. *Rev Inv Salud Univ Boyacá* [Internet]. 25 de marzo de 2020 [citado 27 Dic 2022]; 7(1):137-60. Disponible en: <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/428>
17. Acosta Torres JR, Rodríguez Prieto M, Álvarez Águila A, Pérez Cutiño M, Vázquez Gutiérrez G. Características clínico-epidemiológicas en pacientes pediátricos con paludismo. Hospital Provincial de Cabinda. *Rev Panorama. Cuba y Salud* [Internet]. 2020 [citado 27 Dic 2023]; 15(3):19-25. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>
18. Menendez-Capote R, Suarez O. Paludismo importado no falciparum: aspectos de interés para el tratamiento de los pacientes. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. 2022 [citado 14 Ene 2024]; 74(1):e736. Disponible en: <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/736>

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Marelys Ramírez Rabí: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

Elieser Imbert Puente: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

Ernesto Fernández Carrillo: curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, redacción-revisión y edición.

João Landu Bamba: investigación, visualización, redacción-revisión y edición.

Antônio Ngoma: investigación, visualización, redacción-revisión y edición.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

Archivo complementario (Open Data):

[Base de datos sobre aspectos clínico-epidemiológicos en pacientes con malaria grave del Hospital Municipal de Cuimba, Angola 2023](#)

