

PRESCRIPCIÓN DE ANTIPALÚDICOS EN HOSPITALES CENTRALES
Y PROVINCIALES DE ANGOLA

Antimalarials prescription in central and provincial hospitals in Angola

Mateus Sebastião João Fernandes^{1*}

Ileana Elena Castañeda Abascal²

Héctor Lázaro Lara Fernández³

Juan Antonio Furones Mourelle²

¹Ministerio de Salud, Dirección Nacional de Medicamentos y Equipos Médicos. Angola

²Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

³Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: mateusangola@yahoo.com.br

RESUMEN

Introducción: La malaria constituye la primera causa de morbilidad y mortalidad en Angola y se desconocen las características de la prescripción de antipalúdicos en los hospitales.

Objetivo: Caracterizar la prescripción de antipalúdicos en pacientes internados en hospitales centrales y provinciales de Angola.

Método: Estudio de Utilización de Medicamentos, tipo indicación-prescripción, con elementos de esquema terapéutico. La muestra fue de 2 634 pacientes. La variable principal: *evaluación de la prescripción*, se operacionalizó como adecuada o no en función de la indicación, pauta terapéutica y contraindicaciones.

Resultados: Predominó la malaria complicada (66,6 %) y el sexo femenino en niños (51,7 %) y adultos (51,0 %). Se indicaron 4 518 prescripciones. La quinina endovenosa (20,4 %) fue el tratamiento más utilizado en la malaria complicada y la

quinina tabletas (26,5 %) en la malaria simple. El 94,8 % de las prescripciones no presentaron contraindicaciones, mientras que el 69,0 % fueron adecuadas en su selección y el 65,1 % en la pauta terapéutica. La evaluación de la prescripción resultó ser adecuada (55,0 %). La malaria complicada presentó mayor número de prescripciones no adecuadas (47,5 %).

Conclusiones: Existe prescripción irracional de antipalúdicos, con mayor repercusión en la malaria complicada. Persiste una baja utilización de derivados de la artemisina, por lo que se incumple lo establecido en la Guía de Tratamiento de la Malaria.

Palabras clave: Uso racional antipalúdicos; tratamiento antipalúdico.

ABSTRACT

Introduction: The characteristics of the prescription of antimalarials in hospitals, where malaria is the first cause of mortality and morbidity, are unknown.

Objective: To characterize the prescription of antimalarials in patients admitted to central and provincial hospitals in Angola.

Methods: A Study of Drug's Use was made, type indication-prescription, with elements of a therapeutic scheme. The sample was of 2 634 patients. The main variable (evaluation of the prescription) was operationalized in adequate or not according to the indication, therapeutic guideline and contraindications. Absolute frequency and percentage were used as summary measures.

Results: The most represented patients were adults (54.1 %) and those admitted in general hospitals (82.6 %). Complicated malaria was predominant (66.6 %) and female sex in children (51.7 %) and adults (51.0 %). There were 4 518 prescriptions. Intravenous quinine (20.4%) was the most used treatment in complicated malaria and quinine tablets (26.5 %) in simple malaria. 94.8% of the prescriptions had no contraindications, while 69.0 % were adequate in their selection and 65.1 % in the therapeutic regimen. The evaluation of the prescription was adequate (55.0 %). Complicated malaria had a greater number of inappropriate prescriptions (47.5 %).

Conclusions: The existence of irrational prescription of antimalarials is evidenced with more repercussion in complicated malaria. There is still a low use of artemisinin derivatives, in breach of the Guide for Malaria's Treatment.

Key words: Rational use of antimalarials; antimalarial treatment.

Recibido: 20/01/2018

Aceptado: 26/01/2018

INTRODUCCIÓN

El medicamento es en la actualidad el recurso terapéutico más utilizado y, en consecuencia, el gasto farmacéutico es el capítulo más importante de los recursos consumidos en los sistemas de salud, después de los gastos de personal. De ahí la trascendencia que tiene cualquier estrategia o investigación destinada a fomentar su uso racional.^(1,2)

El uso racional de medicamentos requiere que los pacientes reciban los medicamentos apropiados a sus necesidades clínicas, en las dosis adecuadas, por un periodo correcto de tiempo, al más bajo costo y con un menor número de reacciones adversas. En la mayoría de los grupos farmacológicos, los criterios de selección se basan en la eficacia, la seguridad, la conveniencia y el coste. Estudios internacionales estiman que el 50 % de los medicamentos son prescritos, dispensados y consumidos por la población de forma inadecuada.⁽³⁻⁶⁾

Los antimicrobianos constituyen un grupo denominado "problema", no sólo por los riesgos inherentes asociados a su uso, sino por el modo en que son prescritos y usados. Datos mundiales demuestran el uso irracional al que son sometidos estos fármacos, lo que constituye una amenaza para el aumento creciente de la resistencia a los mismos. En los países en vías de desarrollo, el gasto del presupuesto de salud en antibióticos se estima en un 35 %.⁽⁷⁻⁹⁾

Dentro de este importante grupo farmacológico se encuentran los antipalúdicos, ampliamente utilizados a nivel mundial para el tratamiento de la malaria y que en la actualidad representan un problema por su empleo irracional y elevada resistencia.^(10,11) La resistencia a los fármacos antipalúdicos ha sido un problema continuo en los últimos años. En 1973 la cloroquina fue reemplazada por la combinación de sulfadoxina + pirimetamina (Fansidar®), pero en 1985 ésta también se volvió inefectiva. Entre 1985 y 1990 se preconizaba el tratamiento de mefloquina combinado con sulfadoxina + pirimetamina (Bactrim®). En 1990 la proporción de curaciones había caído a 71 % en adultos y 50 % en niños.⁽¹²⁾

Aunque la quinina permanece efectiva en muchos lugares del mundo, puede haber hasta un 50% de fallo a este tratamiento.⁽¹³⁾ La artemisinina y sus derivados, representan los más recientes y efectivos fármacos antimaláricos. Sin embargo, se hace imprescindible advertir que estos medicamentos deben ser protegidos y usados racionalmente para prevenir la emergencia de la inevitable resistencia por *Plasmodium falciparum* durante el mayor tiempo posible. En la actualidad existen cepas resistentes.⁽¹⁴⁾

La malaria constituye un problema de salud de elevada prevalencia en Angola. Según estimaciones, representa el 35% de la demanda de atenciones médicas, el 20 % de internamiento hospitalario, el 40 % de las muertes perinatales y el 25 %

de la mortalidad materna. Se estima en 3 millones y medio de casos en el 2014.^(15,16)

El uso racional de medicamentos en el sistema de salud es un desafío importante que se debe abordar. El problema de las prácticas irracionales actuales en el tratamiento de la malaria a nivel hospitalario en Angola, contribuye al desarrollo de resistencia bacteriana, tratamiento ineficaz y carga económica tanto para los pacientes como para los servicios de salud. No existen investigaciones que aborden las características de la prescripción de antipalúdicos en la atención secundaria de salud que permita valorar el cumplimiento Guía de Tratamiento instaurada en el país por el Programa de Control y Lucha contra la Malaria. La información obtenida puede contribuir al diseño de intervenciones que permitan un empleo racional de estos medicamentos.

Es por ello que se realizó este estudio con el objetivo de caracterizar la prescripción de los medicamentos antipalúdicos en pacientes ingresados con malaria en los hospitales centrales y provinciales de Angola.

Por primera vez se realizó en Angola un proyecto de investigación, para evaluar la prescripción de antipalúdicos en la atención secundaria.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal. Dentro de los Estudios de Utilización de Medicamentos (EUM) se clasifica como de tipo indicación-prescripción con elementos de esquema terapéutico y factores que condicionan los hábitos de prescripción. La muestra quedó conformada por 2 634 pacientes que ingresaron en todos los hospitales centrales y provinciales de Angola del 1 de enero al 30 de junio del 2015 con diagnóstico confirmado de malaria por test rápido positivo y gota gruesa, estadía hospitalaria mínima de 48 horas y la historia clínica con todos los datos.

La pauta terapéutica se operacionalizó como Adecuada: si se correspondían la dosis, el intervalo, y la duración del tratamiento con lo referido en Guía Tratamiento del Programa Nacional de Control de la Malaria y No adecuada: no se corresponde en al menos un factor de los considerados. La variable *valoración de la prescripción* se operacionalizó como adecuada si se corresponde la selección y la pauta terapéutica a lo establecido en la Guía de Tratamiento del Programa Nacional de Control de la Malaria y no hay contraindicaciones y No adecuada, cuando no se corresponda la selección o la pauta con lo establecido en Guía o cuando exista presencia de contraindicaciones.

La fuente de información fueron las historias clínicas de los pacientes. Los datos se recolectaron por un grupo de trabajo liderado por el autor principal y dos especialistas de medicina y uno de estadística, en cada uno de los hospitales incluidos en la investigación. Estos se seleccionaron de acuerdo a su experiencia y años de trabajo en el tratamiento de la malaria. Los integrantes de este grupo participaron en un entrenamiento de dos semanas con expertos del Programa Nacional de Control de la Malaria. En este entrenamiento recibieron la preparación necesaria sobre el formulario de recogida de datos elaborado por los expertos en base a la Guía de Tratamiento de Malaria aprobada en el país. El autor principal y los expertos realizaron visitas semanales a los hospitales de estudio ubicados en la Provincia de Luanda, y mensuales a los hospitales provinciales para la supervisión del grupo de trabajo.

La evaluación de la prescripción se realizó por el autor y el grupo de trabajo de cada hospital, bajo la supervisión del grupo de expertos y en base al patrón de referencia: Guía de Tratamiento de Malaria.

Con los datos recolectados se conformó una base de datos en la aplicación Excel y se procesaron por el programa SPSS versión 21.0. Como medidas de resumen, se utilizaron para las variables cualitativas y cuantitativas discretas frecuencias absolutas y porcentajes.

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba y por el Ministerio de Salud de Angola (MINSa). Se solicitó autorización al MINSa para obtener la información de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados. Se estableció condición de confidencialidad para los datos personales de los pacientes y médicos.

RESULTADOS

El grupo poblacional más representado fueron los adultos (54,1 %), seguido por los niños (30,5 %), las embarazadas representaron el 15,4 %. En cuanto al tipo de hospital, los pacientes internados con malaria procedieron en su mayoría de hospitales generales (82,6 %); 70,9 % de las embarazadas se atendieron en este tipo de hospital. El 66,6 % de los pacientes ingresaron con malaria complicada o grave y 33,4 % con malaria simple. Ambos tipos de malaria predominaron en los adultos. De acuerdo al sexo, en el grupo de niños y adultos predominó el sexo femenino en 51,7 y 51,0 %, respectivamente.

En los 2 634 pacientes se realizaron 4 518 prescripciones de antipalúdicos, lo que se correspondió a 1,7 medicamentos por paciente tratado. La quinina endovenosa fue el antipalúdico más utilizado con 921 prescripciones para 20,4 %, seguido del

artesanato intramuscular o endovenoso con 756 (16,7 %). En la malaria simple fueron la quinina en tabletas (26,5 %) y la combinación arteméter + lumefantrina en tabletas (19,1 %) los medicamentos más prescritos. En la malaria grave predominó la quinina endovenosa (27,0 %) y el artesunato de uso intramuscular o endovenoso (22,3 %). Los derivados de la artemisina aportaron el 47,2 % del total de prescripciones y las quininas el 34,4 %.

En la tabla 1 se aprecia que 94,8 % de las prescripciones no presentaron contraindicación alguna y 5,2 % fue administrada a pacientes pese a existir contraindicación. En los niños 7,9 % de prescripciones indicadas fueron no adecuadas.

En cuanto a la selección del antipalúdico, 69,0 % de las prescripciones realizadas fueron adecuadas. En los adultos las prescripciones no adecuadas representaron el 36,9 %. Las embarazadas presentaron el mejor porcentaje de prescripciones adecuadas con 82,5 %. Fueron adecuadas el 65,1 % de las prescripciones de acuerdo a su pauta terapéutica. Los adultos tuvieron 42,4 % de prescripciones con la pauta terapéutica no adecuada. En el grupo de las embarazadas la pauta terapéutica fue adecuada en el 86,0 %.

La valoración general de la prescripción de antipalúdicos en el tratamiento de la malaria (tabla 1) arrojó que el 55,0 % de las prescripciones fueron adecuadas. Las embarazadas presentaron el 73,6 % de las prescripciones evaluadas como adecuadas, seguido de los niños con un 58,1 %. Los adultos fue el grupo de mayor porcentaje de prescripciones evaluadas como no adecuadas (51,8 %).

En la malaria complicada, 5,8 % de las prescripciones tenía alguna contraindicación. Las mayores dificultades en la selección del antipalúdico se presentaron también en la malaria complicada, donde 33,7 % de las prescripciones resultaron no adecuadas. En la pauta terapéutica correspondió de nuevo, al tratamiento de la malaria complicada el 38,4 % de las prescripciones no adecuadas. En la evaluación de la prescripción final, 61,0 % fueron adecuadas en los pacientes con malaria simple. Fue en la malaria grave donde se encontraron el mayor número de prescripciones no adecuadas con el 47,5 % (tabla 2).

Tabla 1 - Valoración de las prescripciones de antipalúdicos en niños, embarazadas y adultos según contraindicación, selección del fármaco, pauta terapéutica y evaluación de la prescripción

Variables	Valoración				Total	
	Adecuada		No Adecuada			
	No.	%	No.	%	No.	%
Contraindicación						
Niños	1 126	92,1	97	7,9	1 223	27,0
Adultos	2 443	95,3	121	4,7	2 564	56,8
Embarazadas	712	97,4	19	2,6	731	16,2
Total	2 281	94,8	237	5,2	4 518	100,0
Selección del fármaco						
Niños	897	73,3	326	26,7	1 223	27,1
Adultos	1 619	63,1	945	36,9	2 564	56,8
Embarazadas	603	82,5	128	17,5	731	16,2
Total	3 119	69,0	1 399	31,0	4 518	100,0
Pauta terapéutica						
Niños	835	68,3	388	31,7	1 223	27,1
Adultos	1 477	57,6	1 087	42,4	2 564	56,8
Embarazadas	629	86,0	102	14,0	731	16,2
Total	2 941	65,1	1 577	34,9	4 518	100,0
Evaluación de la prescripción						
Niños	710	58,1	513	41,9	1 223	27,1
Adultos	1 236	48,2	1 328	51,8	2 564	56,8
Embarazadas	538	73,6	193	26,4	731	16,2
Total	2 484	55,0	2 034	45,0	4 518	100,0

La combinación artesunato+ amodiaquina en tabletas fue la prescripción mejor evaluada (85,7 %), aunque también la menos utilizada en solo 42 indicaciones. Las combinaciones de arteméter + lumefantrina y piperarquina+ dihidroartemisina en tabletas fueron adecuadas en el 69,4 y 65,5 % respectivamente. En los tratamientos parenterales el arteméter tuvo el 63,1 % de prescripciones adecuadas y el artesunato 57,5 %. La quinina endovenosa fue el medicamento con mayor número de prescripciones evaluadas de no adecuada con 52,1 %, le siguió en orden de frecuencia la quinina en tabletas con 50,7 % (tabla 3).

Tabla 2 - Valoración de las prescripciones de antipalúdicos en la malaria simple y complicada según contraindicaciones, selección del fármaco, pauta terapéutica y evaluación de la prescripción

Variables	Valoración				Total	
	Adecuada		No Adecuada			
	No.	%	No.	%	No.	%
Contraindicación						
Malaria simple	1 284	96,0	54	4,0	1 338	29,6
Malaria complicada	2 997	94,2	183	5,8	3 180	70,4
Total	4 281	94,8	237	5,2	4 518	100,0
Selección del fármaco						
Malaria simple	1 012	75,6	326	24,4	1 338	29,6
Malaria complicada	2 107	66,3	1 073	33,7	3 180	70,4
Total	3 119	69,0	1 399	31,0	4 518	100,0
Pauta terapéutica						
Malaria simple	982	73,4	356	26,6	1 338	29,6
Malaria complicada	1 959	61,6	1 221	38,4	3 180	70,4
Total	2 941	65,1	1 577	34,9	45 18	100,0
Evaluación de la prescripción						
Malaria simple	816	61,0	522	39,0	1 338	29,6
Malaria complicada	1 668	52,5	1 512	47,5	3 180	70,4
Total	2 484	55,0	2 034	45,0	4 518	100,0

Los motivos más frecuentes de prescripción fueron los errores de pauta terapéutica para 34,9 %, seguido de los errores de prescripción en la selección del antipalúdico con 31,0 % (tabla 4). Dentro de la pauta terapéutica los principales problemas detectados estuvieron en el intervalo de administración de los antipalúdicos con 979 prescripciones no adecuadas (62,1 %), le siguió en orden de frecuencia la dosis incorrecta con 906 prescripciones (57,5 %).

Tabla 3 - Evaluación de la prescripción según antipalúdicos

Antipalúdico	Evaluación de la prescripción					
	Adecuada		No adecuada		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Arteméter+ lumefantrina	211	69,4	93	30,6	304	6,7
Artesunato+ Sulfadoxina-pirimetamina	99	53,5	86	46,5	185	4,1
Artesunato + amodiaquina	36	85,7	6	14,3	42	0,9
Piperaquina + dihidroartemicina	97	65,5	51	34,5	148	3,3
Quinina Tab	313	49,3	322	50,7	635	14,1
Quinina EV	441	47,9	480	52,1	921	20,4
Artesunato	435	57,5	321	42,5	756	16,7
Arteméter	439	63,1	257	36,9	696	15,4
Doxiciclina	362	60,0	241	40,0	603	13,3
Clindamicina	144	63,2	84	36,8	228	5,0
Total	2 484	55,0	2 034	45,0	4 518	100,0

Tabla 4 - Prescripciones de antipalúdicos no adecuadas de antipalúdicos según motivo

Motivo	No.	%
Selección	1 399	31,0
Pauta terapéutica	1 577	34,9
Contraindicaciones	237	5,2

* n= 2 034.

DISCUSIÓN

La malaria constituye un problema de salud dominante en Angola y se presenta como la primera causa de morbilidad y mortalidad. Según estimaciones esta enfermedad representa más del 20 % de internamiento hospitalario. En el 2014 aproximadamente se registraron 3,1 millones de casos en el país y casi 6 000 fallecidos. El uso apropiado de los medicamentos antimaláricos es vital para el manejo efectivo de la malaria.^(17,18)

En la investigación realizada fueron estudiados los hospitales centrales y provinciales de Angola, dentro de estos solo existe un hospital pediátrico y uno materno, los demás son hospitales generales. Ello explica porque fueron los adultos los más representados en el estudio. Además, se observó un mayor número de casos con malaria grave o complicada ya que es precisamente en el nivel secundario de salud donde se atienden los casos graves o complicados. No obstante, existió un porcentaje no despreciable de casos con malaria simple.

Se encontró un discreto predominio de los pacientes del sexo femenino en el grupo de niños y adultos, resultados que no difieren de lo publicado en la literatura. La mayoría de los autores le atribuyen a la mujer mayor probabilidad de sufrir paludismo y esta probabilidad se incrementa aún más en el caso de embarazo.^(18,19) Resultados del proyecto llevado a cabo por Roll back Malaria (de la Organización Mundial de la Salud), arrojan que la exposición a contraer el paludismo es mayor en mujeres.⁽¹⁹⁾

En la investigación se apreció un empleo elevado de las quininas en ambos tipos de malaria. Estos resultados difieren de la literatura internacional. Un estudio que se realiza en Nigeria para describir el patrón de prescripción de antimaláricos en dos hospitales y evaluar el cumplimiento de la Guía Nacional de Tratamiento Antimalárico en 2008, muestra un aumento del uso de regímenes de combinación con artemisina para el tratamiento de malaria.⁽²⁰⁾

En Angola el único estudio de evaluación de la prescripción realizado en el Hospital "Josina Machel" de Luanda en el primer semestre del 2014 muestra también un elevado empleo de los derivados de la artemisina.⁽²¹⁾ Otra investigación que evalúa la prescripción de los medicamentos antimaláricos en el Hospital de Policía de Ghana, muestra que, en 6 697 prescripciones, los antipalúdicos más prescritos son los derivados de la artemisina tanto en tabletas como en inyección.⁽²²⁾ En una investigación desarrollada por *Omole y Onademuren* ⁽²³⁾ en 350 pacientes con malaria se obtiene un empleo de los derivados de la artemisina de 12,29 %, resultados inferiores a los encontrados por los autores en los hospitales centrales y provinciales de Angola.

Estos resultados resaltan las diferencias que pueden existir en los diferentes hospitales sobre la divulgación de las guías de tratamiento actuales, donde se preconiza el empleo de los derivados de la artemisina como la terapéutica más eficaz en el tratamiento de la malaria.

La resistencia a los medicamentos contra la malaria ha obstaculizado los programas de control de la enfermedad durante casi 60 años, por lo que un factor clave en la lucha contra esta amenaza es asegurar una prescripción racional bajo el cumplimiento estricto de los protocolos de tratamiento que asegure que el mayor número de pacientes estén completamente curados.⁽²⁴⁾

De acuerdo al Programa Nacional de Control de la Malaria en Angola, en los últimos años se aprecia un aumento del número de casos que se explica por el incremento de la infraestructura de unidades sanitarias con la consecuente mejora en el acceso a los servicios de salud por la población. Además, es de señalar que, pese a la introducción de los derivados de la artemisina de forma gratuita en la atención pública, que ofrecen mejores garantías a la población y confianza en los servicios

de salud, resulta contradictorio que continúe elevada la prevalencia por esta enfermedad pese a la eficacia demostrada de estos derivados en el tratamiento de la malaria.⁽²⁵⁾

Entre otros aspectos se señala también que a nivel hospitalario no se aprecia disminución significativa de la morbilidad ni mortalidad de esta enfermedad pese a la introducción de los derivados de la artemisina. Es por ello que la atención se centra en el adecuado manejo de los casos, en especial su tratamiento.⁽²⁰⁾ Los resultados obtenidos en la presente investigación manifiestan la mala prescripción de antipalúdicos en los hospitales, dado por la baja frecuencia de utilización de los derivados de la artemisina y la persistencia del empleo de las quininas como primera elección. Todo lo anterior mencionado es contrario a lo establecido en la guía de tratamiento establecida en el país.⁽¹⁷⁾ Este estudio también remarca la necesidad de un periódico aseguramiento de la calidad interna entre los profesionales sanitarios y monitorizar el cumplimiento y el conocimiento de las recomendaciones terapéuticas del Programa Nacional de Control de la Malaria.

En un estudio de utilización de medicamentos que se realiza en Ecuador en pacientes con diagnóstico de malaria, muestra que por cada tres tratamientos correctos hay dos incorrectos. Esto se asocia significativamente al desconocimiento del tipo de malaria y la aparición de reacciones adversas medicamentosas (RAM), en especial en la malaria complicada o grave.⁽²⁶⁾ En los hospitales centrales y provinciales de Angola fue en el tratamiento de la malaria complicada donde se apreció mayor uso irracional de los antipalúdicos. Diversos estudios identifican otras razones que conducen a la prescripción inadecuada como la falta de claridad y precisión en las indicaciones del personal de salud, tiempo escaso que se dedica a la consulta; desinformación y la aparición de reacciones adversas ^(27,28)

En países como Venezuela donde la malaria es endémica, en investigaciones sobre los conocimientos de los profesionales de la salud, el 60 % aprueba y las principales deficiencias radican en el desconocimiento sobre las contraindicaciones del tratamiento y los criterios de selección de la terapéutica. La investigación concluye con la necesidad de incrementar la capacitación en el pregrado y posgrado.⁽²⁹⁾ Estos resultados coinciden con lo encontrado en los hospitales angolanos.

En la literatura internacional no existen estudios que evalúen la prescripción de antipalúdicos teniendo en cuenta la aparición de contraindicaciones, la selección y la pauta terapéutica, solo evalúan alguno de estos aspectos por separado.

Un estudio transversal descriptivo retrospectivo entre enero y junio de 2011 con el fin de evaluar 4 320 prescripciones de antimaláricos en tres hospitales públicos en Dar es Salaam, Tanzania muestra que existe un conocimiento bajo de las

contraindicaciones y la pauta terapéutica por parte de los prescriptores. El estudio concluye que los prescriptores tienen un conocimiento inadecuado de la política de tratamiento de la malaria.⁽³⁰⁾

Los hallazgos encontrados en los hospitales de Angola mostraron que los derivados de la artemisina se prescribieron en primera línea para el paludismo no complicado y complicado en un porcentaje aún insuficiente. Todavía existe un patrón incorrecto de prescripción de fármacos antimaláricos, como la quinina en tabletas e inyectable. A criterio del autor, con la creciente resistencia de los parásitos de la malaria a la mayoría de los fármacos antipalúdicos existentes, estos hallazgos destacan la necesidad de una promoción más agresiva en la prescripción de las terapias combinadas de la artemisina.

Otro estudio realizado en un Hospital Docente de Nigeria muestra que, al revisar 1 866 prescripciones de antipalúdicos, 76,0 % presentan errores de prescripción, resultados estos superiores a los encontrados en los hospitales de Angola.⁽³¹⁾ La evaluación de la prescripción se manifiesta más desfavorable aún en el caso del tratamiento de la malaria complicada donde se emplean más combinaciones, se requieren dosis diferentes para cada una e intervalos de administración, todo ello favorece la aparición de errores en la pauta terapéutica.

Por todo lo expuesto, se puede concluir que se demostró la existencia de prescripción irracional de antipalúdicos en el tratamiento de la malaria en pacientes de los hospitales centrales y provinciales de Angola, con mayor repercusión en la malaria complicada. Los antipalúdicos más utilizados de forma irracional fueron la quinina endovenosa en la malaria complicada y la quinina en tableta en la malaria simple. Persiste una baja utilización de derivados de la artemisina, por lo que se incumple lo establecido en la Guía de Tratamiento de la Malaria establecida en el país. Las causas más frecuentes de uso irracional en el tratamiento de la malaria fueron los errores en la pauta terapéutica y en la selección del antipalúdico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roberts RR, Hota B, Ahmad I. Hospital and Societal Costs of Antimicrobial Resistant Infections in a Chicago Teaching Hospital: implications for Antibiotic Stewardship. Clin Infect Dis. 2009;49:1175-84. Access: 2017/09/04. Available at: http://emerald.tufts.edu/med/apua/news/events_66_195355114.pdf
2. García AJ. Consumo de medicamentos y su medición. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2015:5-13.

3. United States Food and Drug Administration. Presentable Adverse Drug Reactions: A focus on drug interactions. New Hampshire: Center for Drug Evaluation and Research. Access: 2017/14/04. Available at: <http://www.fda.gov/cder/drug/drugreactions/default.htm>
4. Laporte JR, Tognoni G. Principios de epidemiología del medicamento. 2da ed. Barcelona: Masson- Salvat; 1993.
5. Furones JA, Pérez J. Necesidad de la Farmacoepidemiología. En: Furones JA, Lara C, Barbado DM, Jiménez G, Pérez J, Cruz MA, editores. Farmacoepidemiología. Uso racional de medicamentos. La Habana: Academia; 2010. p. 1-14.
6. Hazell L, Shakir SA. Under-reporting of adverse drug reactions: a systematic review. Drug Safety. 2006;29(3):385-96. Access: 2017/04/05/. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16689555>
7. Iannini P. Prevención y manejo de la resistencia a antibióticos en pacientes de atención primaria con infecciones del tracto respiratorio. South Med J. 2010;96(10):1008-17. Access: 2017/09/01/. Available at: <http://www.bago.com/BagoArg/Biblio/infectoweb273.htm>.
8. Barriere SL. Clinical, economic and societal impact of antibiotic resistance. Expert Opinion Pharmacother. 2015;16(2):151-3. Access: 12/04/2017. Available at: <http://www.microbiologiaysalud.org/wp-content/uploads/2016/02/1-M-Sota-Busselo-Reperкуси%С3%B3n-de-la-resistencia.pdf>
9. Labarca J, Araos R. Resistencia bacteriana: Problema en aumento y soluciones escasas. Rev Chil Infect. 2009; 26(1): 8-9. Access: 12/04/2017. Available at: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182009000300001.
10. Yeung S, White NJ. How do patients use antimalarial drugs? A review of the evidence. Trop Med Int Health. 2005;8(3).121-38. Access: 2017/08/01/. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15679555>
11. Brunton L, Chabner B, Knollmann B. Goodman & Gilman: Las bases farmacológicas de la terapéutica. En Vinetz J, Clain J, Bounkeua V, Eastman R, David Fidock, editores. Tratamiento farmacológico del paludismo. Mexico: McGraw-Hill; 2012. Access: 2017/06/20. Available at: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1882§ionid=138616036>
12. Parija S, Praharaj I. Drug Resistance en Malaria. Ind J Med Microbiol. 2011;29(3):243-48. Access: 2017/10/23. Available at: <http://www.bago.com.ar/vademecum/bibliografia/resistencia-creciente-a-los-agentes-antimalaricos>

13. Achan J, Talisuna A, Erhart A, Yeka A, Tibenderana J, Rosenthal P. Quinine, an old anti-malarial drug in a modern world: role in the treatment of malaria. *Malaria J.* 2011;10:144. Access: 2017/06/23. Available at: <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2875-10-144>
14. Njau J, Kabanywanyi A, Goodman C, MacArthur J, Kapella B, Gimnig J. Adverse drug events resulting from use of drugs with sulphonamide-containing anti-malarials and artemisinin-based ingredients: findings on incidence and household costs from three districts with routine demographic surveillance systems in rural Tanzania. *Malaria J.* 2013;12(1):236. Access: 2017/09/53/. Available at: <http://doi.org/10.1186/1475-2875-12>
15. Ministerio de Salud de Angola. Indicadores de saude e estatisticas vitais. Luanda: MINSA; 2017. Acceso: 02/06/2017. Disponível em: <http://www.minsa.gov.ao/todaspublicacoes.aspx>.
16. Governo de Angola, MINSA. Plano Nacional de desenvolvimento Sanitario 2018-2022. Luanda: Ministerio da Saúde; 2017. Acceso: 15/03/2017. Disponível em: <http://www.minsa.gov.ao/VerPublicacao.aspx?id=1266>
17. Ministerio da Saude em Angola. Manual de prevençao e Tratamento da Malária durante gravidez. 2015. Luanda: PNCM-Ministério da Saúde; 2015. Acceso: 02/08/2017. Disponível em: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00MNCZ.pdf
18. Organização Mundial da Saúde. Relatório sobre o Paludismo no mundo 2016. Luanda: Rep. Organização Mundial da Saúde; 2017. Acceso: 07/06/2017. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/160458/3/WHO_HTM_GMP_2016.2_por.pdf
19. Organização Mundial da Saúde. Roll back Malaria. 2015. Luanda: Rep. Organização Mundial da Saúde; 2017. Acceso: 07/06/2017. Disponível em: web.medicusmundi.es/.../mujer%20africana,%20enferma%20de%20paludismo.pdf
20. Nneka U, Chinwe V, Obinna I. Increasing use of artemisinin-based combination therapy for treatment of malaria infection in Nigerian hospitals. *Pharmacy Prac.* 2010;8(4):243-9. Access: 2017/06/07. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4127063/>
21. Sebastião João Fernandes M, Moura B, Lara Fernández H, Calzadilla Moreira V, Gomes Fraga L. Prescrição de antipalúdicos aos pacientes do Hospital Josina Machel. Janeiro-julho de 2014. *Rev Port Farmacoter.* 2015;7(3):151-5. Acceso: 08/06/2017. Disponível em: <http://revista.farmacoterapia.pt/index.php/rpf/article/view/11>
22. Kwame D, Kwabena R, Yayra S, Agyei K. Prescribing trend of antimalarial drugs at the Ghana Police Hospital. *J Infect Dev Ctries.* 2015;9(4):409-15. Access: 2017/06/11. Available at:

https://www.researchgate.net/publication/275034919_Prescribing_trend_of_antimalarial_drugs_at_the_Ghana_Police_Hospital

23. Omole MK, Onademuren OT. Research article A Survey of Antimalarial Drug Use Practices among Dwellers in Abeokuta, Nigeria. *Afr J Biomed Res.* 2010;13(1):1-7.

Access: 2017/06/11. Available at:

<https://www.ajol.info/index.php/ajbr/article/view/95182>

24. Mokuolu OA, Okoro EO, Ayetoro SO, Adewara AA. Effect of artemisinin-based treatment policy on consumption pattern of antimalarials. *Am J Trop Med Hyg.* 2007;76(1):7-11. Access: 2017/04/03. Available at:

https://www.researchgate.net/publication/6549380_Effect_of_artemisinin-based_treatment_policy_on_consumption_pattern_of_antimalarials

25. Moura B. Orden de los Farmacéuticos de Angola. *Rev OFA-* 2015;2(8):21-27.

Acceso: 03/03/ 2017. Disponible en:

<http://doczz.com.br/doc/452221/farmac%C3%AAuticos---ordem-dos-farmac%C3%AAuticos-de-angola>

26. Zambrano D, Carrasco F, Rodrigo F. Factores asociados con el incumplimiento del tratamiento antipalúdico en pacientes ecuatorianos. *Rev Cubana Med Trop.* 2000;52(2):26-9. Acceso: 13/06/2016. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602000000200001

27. Munier A, Diallo A, Cot M, Ndiaye O, Arduin P, Chippaux J. Antimalarial prescriptions in three health care facilities after the emergence of chloroquine resistance in Niakhar, Senegal, 1992-2004. *Malar J.* 2009; 8:83-5. Access: 2017/06/21. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19397797>

28. Baird JK. Effectiveness of Antimalarial Drugs. *N Engl J Med.* 2005;352:1565-77. Access: 2017/06/21. Available at:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15829537>

29. Rodríguez Morales AJ, Arria M, Salcedo J, Cabaniel G, Salcedo M.

Conocimientos, Actitudes y Percepciones (CAP) sobre Malaria en Médicos y Estudiantes de Medicina. Jornadas de Parasitología "José Witremundo Torrealba" Venezuela, 2004. *Rev Soc Med Quir Hosp Emerg Pérez de León.* 2004;35(12):5-7. Access: 2017/04/03. Available at:

https://www.researchgate.net/profile/Alfonso_Rodriguez-Morales/publication/265508554_a.pdf

30. Kamuhabwa A, Silumbe R. Knowledge among drug dispensers and antimalarial drug prescribing practices in public health facilities in Dar es Salaam. *Drug Healthc Patient Saf.* 2013; 5:181-9. Access: 2017/06/21. Available at:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3770886/>

31. Oyedunni S, Oluwole S, Titiloye M. Prescription Errors Prevalent in Four Units of a University Teaching Hospital in Nigeria. J Public Health Epidemiol. 2011;3(11):513-9. Access: 2017/06/22. Available at: <http://www.academicjournals.org/journal/JPHE/article-full-text-pdf/AC1A3AB2210>

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen estos conflictos.