

Nota Corta

Epidemiología de la malaria

Zaida Herrador Ortiz

EPIET Scientific Coordinator, Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III;
zherrador@isciii.es; ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-6508-3818>

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2021.6.S1.243>

Resumen: A pesar de los importantes avances logrados en la lucha contra la malaria en las últimas dos décadas, el avance en el control de esta enfermedad parece haberse estancado en los últimos años. Esto se debe fundamentalmente al déficit en la financiación de los programas de control y al nuevo paradigma al que se enfrentan algunos países endémicos, especialmente aquellos que han conseguido reducir significativamente la prevalencia de esta enfermedad y que se enfrentan a nuevos retos, como la emergencia de las multirresistencias o el paso del control a la eliminación de la enfermedad. La pandemia actual por COVID representa un importante desafío adicional en el control y la lucha frente a la malaria, y sus consecuencias son aún desconocidas, aunque se prevén importantes dado el impacto que dicha pandemia está teniendo en la prestación de servicios de salud esenciales en todo el mundo. En este capítulo revisamos la epidemiología de esta enfermedad, así como su abordaje desde un enfoque de salud pública, analizando en último lugar cual podría ser el impacto de la pandemia en el abordaje de la misma.

Palabras Clave: Malaria, Epidemiología, Salud pública.

Abstract: Despite the important advances made in the fight against malaria in the last two decades, progress in controlling this disease appears to have stalled in recent years. This is fundamentally due to the deficit in financing control programs and the new paradigm faced by some endemic countries, especially those that have managed to significantly reduce the prevalence of this disease and that are facing new challenges, such as the emergence of multi-resistance or the step from control to elimination of the disease. The current COVID pandemic represents an important additional challenge in the control and fight against malaria, and its consequences are still unknown, although they are expected to be important given the impact that this pandemic is having on the provision of essential health services throughout the world. In this chapter we review the epidemiology of this disease, as well as its approach from a public health perspective, analyzing lastly what the impact of the pandemic could be in addressing it.

Key words: Malaria, Epidemiology, Public health.

A pesar de que el año 2020 pasará a los anales de la historia por la pandemia ocasionada por la COVID-19, este año ha representado un hito para varios objetivos importantes de salud y desarrollo, incluida la malaria. Han pasado veinte años desde la Declaración de Abuja [1] y del lanzamiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [2]; y cinco años desde el acuerdo mundial sobre el Marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) [3] y del lanzamiento de la Estrategia Mundial de lucha frente a la malaria para 2016-2030, de la Alianza Mundial para un mundo libre de malaria [4], y los progresos obtenidos desde el comienzo del milenio han sido verdaderamente asombrosos. Sin embargo, se está observando en los últimos años como estas victorias se han ido ralentizando.

La malaria o paludismo es una enfermedad infecciosa parasitaria, transmitida por mosquitos del género *Anopheles* y endemoepidémica, producida por la infección por uno (o varios) de las cinco especies de plasmodios identificados: *Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* y *P. malariae* y *P. knowlesi*. Aunque la morbilidad y la mortalidad por esta enfermedad se ha reducido considerablemente en las

últimas dos décadas, la malaria sigue siendo uno de los principales problemas mundiales de salud pública, especialmente en países tropicales y subtropicales. Esto es debido fundamentalmente a su alta tasa de morbilidad, mortalidad general y mortalidad infantil, y a su impacto social y económico, especialmente en contextos empobrecidos.

La epidemiología del paludismo es compleja y puede presentar variaciones considerables incluso en zonas geográficas relativamente pequeñas. En muy pocos países se ha podido erradicar esta enfermedad, y en la mayoría su control se ha estancado en la última década. Por otra parte, los países en vía de eliminación de la malaria, a pesar de haber logrado un notable éxito en la reducción de la carga de enfermedad, se enfrentan al reto de tener que redefinir, con relativa frecuencia, los objetivos y las estrategias de lucha contra el paludismo, para poder seguir avanzando en la carrera hacia la eliminación [5].

Esta enfermedad infecciosa se considera en la actualidad endémica en 87 países y en cuanto a la distribución mundial de las especies [6]:

- *P. falciparum* es la especie más común (es responsable del 85% de los casos y del 99% de las muertes por malaria), y predomina en África, Nueva Guinea y Haití.
- *P. vivax* está presente en casi todas las regiones endémicas de malaria, aunque es más frecuente en América Central y el subcontinente indio.
- *P. malariae* se encuentra en la mayor parte de las áreas endémicas, especialmente en todo el África subsahariana, aunque es la especie menos frecuente.
- *P. ovale* es relativamente infrecuente. Se identifican zonas de alta transmisión en muchas partes del África subsahariana, en la región amazónica y en el Asia sudoriental (Tailandia e Indonesia).
- *P. knowlesi* distribuido por países del sudeste asiático, especialmente en Malasia.

No debe olvidarse que son frecuentes las infecciones mixtas producidas por más de una especie (fundamentalmente por dos especies, siendo muy poco común la co-infección por tres especies), aspecto que es clave para la elección y duración del tratamiento.

Según el último Informe Mundial de la Malaria, publicado recientemente por la Organización Mundial de la Salud, en 2019 se notificaron 229 millones de casos en todo el mundo, la mayoría causados por *Plasmodium falciparum*, y hubo 409.000 muertes, más del 94% de las cuales ocurrieron en África [7]. Según dicho informe, el 95% de los casos de malaria se registraron en 29 países. Nigeria (27%), la República del Congo (12%), Uganda (5%), Mozambique (4%) y Níger (3%) fueron los países donde se notificaron un mayor número de casos, el 51% del total mundial. La segunda región más afectada a nivel mundial es el Sudeste Asiático, con 7% de los casos anuales, seguida de la región del Mediterráneo Oriental con un 2% de los casos totales [7].

Aunque hubo menos casos de malaria en el año 2000 (204 millones) que en 2019 (229) en la Región Africana de la OMS, la incidencia de casos de paludismo se redujo de 363 a 225 casos por cada 1.000 personas a riesgo en este período, reflejando la complejidad de interpretar estas cifras en un contexto de crecimiento poblacional (la población que vive en la región africana de la OMS aumentó de 665 millones en 2000 a 1.100 millones en 2019) [2-4].

Respecto a la mortalidad por esta enfermedad, ésta también se ha visto reducida en el período 2000-2019, rápidamente entre el año 2000 y 2009, y con un decrecimiento más lento entre 2010 y 2019, pasando de 736.000 en el año 2000 a 409.000 en 2019 [7]. El porcentaje del total de muertes por malaria entre los menores de 5 años fue del 84% en 2000 y del 67% en 2019. Aunque la mayoría de estas muertes se produjeron en África, la mortalidad en esta región ha mostrado una reducción de un 44% en las últimas dos décadas (de 680.000 en 2000 a 384.000 en 2019) [7,8].

Estos éxitos han sido fundamentalmente impulsados por varios factores, entre ellos el aumento de la financiación en la lucha frente a esta enfermedad, el control efectivo de los vectores, la mejora de la gestión de casos con regímenes de tratamiento más eficaces, el fortalecimiento de los sistemas de salud, y la mejora de la notificación y vigilancia de casos de malaria, principalmente en los países más afectados [9].

En la actualidad, las principales estrategias de control de la malaria se basan en el diagnóstico y tratamiento precoces y efectivos mediante test de diagnóstico rápido (TDR) y terapia combinada con artemisininas, en la utilización de mosquiteras impregnadas con insecticidas, en el tratamiento preventivo intermitente en embarazadas y niños, en la lucha contra el mosquito transmisor, y en el desarrollo (y actual pilotaje) de vacunas.

Los principales retos actuales que ponen en jaque el éxito de estas estrategias son el aumento de la resistencia a los medicamentos e insecticidas, la baja cobertura de las estrategias preventivas existentes, la escasez de vacunas seguras y eficaces y la debilidad de los sistemas de salud pública, fundamentalmente en países que se enfrentan a importantes epidemias causadas por otros agentes infecciosos [10]. Uno de los principales retos es la expansión de las resistencias al tratamiento de primera línea. Desde los primeros informes de resistencia a cloroquina en casos de malaria por *P. falciparum* en el sudeste de Asia y América del Sur hace casi medio siglo, el número de casos por malaria farmacorresistente ha ido en aumento a nivel mundial [10].

La enfermedad por *P. falciparum* resistente a cloroquina aparece en muchas zonas tropicales de ambos hemisferios. En África, el continente más afectado por esta enfermedad, la resistencia a la cloroquina se extendió durante la década de 1980, especialmente en el este de África y como resultado, más de diez países africanos tuvieron que cambiar el tratamiento de primera línea a sulfadoxina pirimetamina. También se ha observado un incremento en la resistencia de los vectores a los insecticidas. Cada año la OMS publica información actualizada sobre los focos de malaria resistente a los medicamentos [11].

Finalmente, los importantes avances conseguidos en las últimas dos décadas pueden verse amenazados si la pandemia por la COVID-19 afecta a la disponibilidad e implementación de intervenciones clave en la lucha contra esta enfermedad. Según algunos estudios recientes, los efectos directos e indirectos de esta pandemia, especialmente en los sistemas sanitarios más débiles, pudiera haber duplicado la mortalidad por malaria en 2020, y podría conducir a aumentos aún mayores en los años siguientes. Para evitar una reversión de dos décadas de progreso, la lucha frente a la malaria debe seguir siendo una prioridad, integrada si fuera necesario junto con la respuesta a la COVID-19, en la agenda política de los principales organismos nacionales e internacionales [12].

Referencias Bibliográficas

1. World Health Organization. The Abuja Declaration and the plan of action: an extract from the African Summit on Roll Back Malaria, Abuja, 25 April 2000 (WHO/CDS/RBM/2000.17). World Health Organization; 2003.
2. World Health Organization. Millennium development goals. 2008;
3. Clark H, Wu H. The sustainable development goals: 17 goals to transform our world. 2016;
4. World Health Organization. Global technical strategy for malaria 2016-2030. World Health Organization; 2015.
5. Cotter C, Sturrock HJW, Hsiang MS, Liu J, Phillips AA, Hwang J, et al. The changing epidemiology of malaria elimination: new strategies for new challenges. *Lancet Lond Engl*. 7 de septiembre de 2013;382(9895):900-11.
6. White NJ, Pukrittayakamee S, Hien TT, Faiz MA, Mokuolu OA, Dondorp AM. Malaria. *The Lancet*. 22 de febrero de 2014;383(9918):723-35.
7. Organización Mundial de la Salud (OMS). World Malaria Report 2020 [Internet]. [citado 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2020>
8. World Health Organization. The world health report 2000: health systems: improving performance. World Health Organization; 2000.
9. Cibulskis RE, Alonso P, Aponte J, Aregawi M, Barrette A, Bergeron L, et al. Malaria: global progress 2000–2015 and future challenges. *Infect Dis Poverty*. 2016;5(1):1-8.
10. Accrombessi M, Issifou S. Malaria control and elimination in sub-Saharan Africa: data from antenatal care centres. *Lancet Glob Health*. 2019;7(12):e1595-6.

11. Malaria [Internet]. [citado 22 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/malaria>
12. Weiss DJ, Bertozzi-Villa A, Rumisha SF, Amratia P, Arambepola R, Battle KE, et al. Indirect effects of the COVID-19 pandemic on malaria intervention coverage, morbidity, and mortality in Africa: a geospatial modelling analysis. *Lancet Infect Dis.* 2020;21(1):59-69.



© 2021 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.