



Una investigación revisa la influencia de las mutaciones genéticas que causan resistencias en el tratamiento de la malaria

- La revista *Malaria Journal* ha publicado un estudio, liderado por un equipo del Centro Nacional de Medicina Tropical del ISCIII, que analiza la evolución de las mutaciones genéticas ligadas a la resistencia a terapias antimaláricas. La investigación, llevada a cabo con muestras de Guinea Ecuatorial, permitirá mejorar la vigilancia de parásitos circulantes y evitar la influencia de mutaciones que dificultan la eficacia de los tratamientos.

11 de enero de 2022. Un artículo publicado por el laboratorio del Centro Nacional de Medicina Tropical (CNMT) del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) [en la revista *Malaria Journal*](#) ha evaluado datos de los últimos 20 años sobre diferentes marcadores de resistencia a medicamentos contra la malaria en Guinea Ecuatorial, y su aplicación en diversas intervenciones de salud pública y cambios de opciones terapéuticas. La investigación está liderada por Pedro Berzosa, responsable del Laboratorio de Malaria y Enfermedades Tropicales Desatendidas en el CNMT.

Las resistencias a los medicamentos utilizados contra la malaria -aparición de mutaciones genéticas que impiden que los fármacos sean eficaces contra la enfermedad- representan uno de los problemas más importantes para el control de la malaria en el mundo. Esta investigación, que pone de manifiesto la continua colaboración que el ISCIII tiene con el Ministerio de Sanidad y Bienestar Social de Guinea Ecuatorial, ha analizado muestras biológicas obtenidas entre 1999 a 2019 y conservadas en la colección del CNMT, estudiando la evolución de las mutaciones en una serie de genes relacionados con la resistencia a diferentes tratamientos antimaláricos.

Los resultados obtenidos permiten concluir que la retirada del uso de la cloroquina como tratamiento ha demostrado ser eficaz a lo largo del tiempo en el país africano, uno de los más golpeados por la influencia de la malaria en África. Además, la tendencia al alza observada en los marcadores de resistencia a la sulfadoxina-pirimetamina (SP), sugiere un uso indebido en algunas zonas del país de este medicamento, ya sea sólo o en combinación con otros fármacos como el artesunato o amodiaquina, algo que ya se había sugerido en un estudio anterior realizado por el equipo del CNMT.

En todo caso, el análisis de dos mutaciones específicas en los polimorfismos 540E and 581G en el gen *pf dhps* indica que no superan el límite del 50 y el 10%, respectivamente, lo que significa que la sulfadoxina-pirimetamina sigue siendo eficaz como tratamiento preventivo intermitente en mujeres embarazadas y en menores de 5 años. Por otro lado, mutaciones en otro gen, el *pfk13*, se relacionan con la resistencia a los tratamientos combinados con artemisininas (TCA). La detección de una mayor acumulación de mutaciones en los últimos años recomienda continuar la investigación en este gen, ya que aunque no parecen relacionadas con la resistencia a los TCA, hay datos que sugieren que la terapia con artesunato-amodiaquina y arteméter-lumefantrina puede estar ejerciendo una presión selectiva en la población de los parásitos que causan la malaria.

Los resultados de esta investigación señalan la necesidad de seguir colaborando desde el ISCIII con al Ministerio de Salud guineano para consolidar la vigilancia de los parásitos circulantes y evitar la aparición de mutaciones relacionadas y su expansión. El Programa Nacional de lucha antipalúdica del país africano está ya realizando un control del uso de los tratamientos combinados con artemisininas por parte de los clínicos para evitar su mal uso, una de las causas de la selección de población resistente a los tratamientos contra la enfermedad.

- **Referencia del artículo:** Berzosa, P., Molina de la Fuente, I., Ta-Tang, TH. et al. Temporal evolution of the resistance genotypes of *Plasmodium falciparum* in isolates from Equatorial Guinea during 20 years (1999 to 2019). *Malar J* 20, 463 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12936-021-04000-w>.

