

## Un nuevo estudio identifica posibles biomarcadores de malaria grave en la población infantil africana

*El análisis identificó una serie de pequeñas moléculas llamadas microARN que se liberan como resultado del daño orgánico y que están asociadas a la gravedad de la enfermedad*

**Barcelona, 13 de enero de 2021.-** Los niveles de pequeñas moléculas conocidas como microARN (miARN) que circulan por la sangre podrían ayudar a **identificar de forma temprana** a los niños y niñas que padecen formas de malaria capaces de acabar con su vida, según un estudio liderado por el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), centro impulsado por la Fundación “la Caixa”, y llevado a cabo en colaboración con el **Centro de Investigación en Salud de Manhica (CISM) en Mozambique**. Los resultados, publicados en la revista *Emerging Infectious Diseases*, también podrían ayudar a comprender mejor los **mecanismos subyacentes en la malaria grave**.

La **mortalidad por malaria entre la población infantil africana** de edades tempranas sigue siendo inaceptable. Para mejorar esta cifra, es importante identificar y tratar rápidamente a las niñas y los niños que padecen formas graves de la enfermedad. Sin embargo, **al principio de la infección** no siempre resulta fácil distinguir entre los síntomas de la enfermedad que no va a traer complicaciones y los de aquella otra que amenaza su vida. Una característica de la malaria grave es el **secuestro de glóbulos rojos infectados con el parásito de la malaria (*P. falciparum*)** en órganos vitales como los pulmones, los riñones o el cerebro. Esto conduce a daños en los órganos, lo que a su vez resulta en la liberación de **pequeñas moléculas llamadas microARN (miARN)** a los fluidos corporales, incluida la sangre.

“Nos preguntamos si los **niveles de miARN en plasma** se expresarían de manera diferente en niños y niñas con malaria grave y en niños y niñas con malaria no complicada, debido al secuestro de los parásitos en los órganos vitales”, explica el investigador de ISGlobal **Alfredo Mayor**, quien ha coordinado el estudio. Para probar esta hipótesis, él y su equipo usaron primero una **técnica de secuenciación avanzada** para identificar los miARN liberados por las células endoteliales de cerebro humano al ser expuestas a glóbulos rojos infectados por *P. falciparum* en el laboratorio. Luego midieron la expresión de estos miARN en **muestras de sangre de niñas y niños mozambiqueños** con malaria grave o no complicada. Encontraron que **seis de los miARN identificados** eran más altos en las niñas y niños que padecían malaria grave. Uno de estos miARN, que se expresa en una variedad de tejidos, también se relacionó con la cantidad de una **proteína derivada del parásito llamada HRP2**. “Esto sugiere que cantidades cada vez mayores de parásitos asociados con el secuestro de parásitos pueden conducir a niveles más altos de secreción de este miARN por los tejidos dañados”, explica **Himanshu Gupta**, primer autor del estudio.

“Nuestros resultados indican que los diferentes eventos patológicos en la malaria grave y en la no complicada llevan a una **expresión diferente de miARN en plasma**”, dice Mayor. Estos miARN podrían usarse como biomarcadores de pronóstico de la enfermedad, pero necesitamos estudios más amplios para validarlo”, agrega. Los hallazgos también

proporcionan una base para comprender mejor los mecanismos que subyacen en la malaria grave.

## Referencia

Gupta H, Rubio M, Siteo A et al. Plasma MicroRNA Profiling of *Plasmodium falciparum* Biomass and Association with Severity of Malaria Disease. *Emerging Infectious Diseases*. 2021.

## Sobre ISGlobal

El Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) es el fruto de una innovadora alianza entre la Fundación "la Caixa" e instituciones académicas y gubernamentales para contribuir al esfuerzo de la comunidad internacional con el objetivo de afrontar los retos de la salud en un mundo globalizado. ISGlobal consolida un nodo de excelencia basado en la investigación y la asistencia médica que tiene su origen en los ámbitos hospitalario (Hospital Clínic y Parc de Salut MAR) y académico (Universidad de Barcelona y Universitat Pompeu Fabra). Su modelo de trabajo apuesta por la traslación del conocimiento generado por la ciencia a través de las áreas de Formación y Análisis y Desarrollo Global. ISGlobal está acreditado como "Centro de Excelencia Severo Ochoa" y es miembro del sistema CERCA de la Generalitat de Catalunya.

## Prensa ISGlobal

Beatriz Fiestas

[beatriz.fiestas@isglobal.org](mailto:beatriz.fiestas@isglobal.org)

669 877 850

---

Una iniciativa de:

