

L'exposició a dosis subòptimes de fàrmacs antimalàrics podria, sota unes certes condicions, augmentar la transmissió de la malària

Un nou estudi mostra que, segons la fase en la qual es troba el paràsit, dosis subòptimes d'artemisinina poden augmentar la conversió del paràsit a la forma sexual, responsable de la transmissió

Barcelona, 28 d'octubre de 2020- L'exposició a **dosis subòptimes de l'antimalàric artemisinina** pot augmentar la conversió sexual del paràsit de la malària, *Plasmodium falciparum*, **augmentant així la probabilitat de transmissió**, segons un estudi liderat per l'Institut de Salut Global de Barcelona ([ISGlobal](#)), centre impulsat per la Fundació "la Caixa". Els resultats, [publicats a la revista eLife](#), poden tenir implicacions de salut pública, particularment en el context de campanyes massives d'administració d'antimalàrics.

El paràsit de la malària *P. falciparum* es replica de manera asexual en la sang humana cada 48 hores, provocant els símptomes clínics típics de la malaltia. A cada ronda de replicació, un petit nombre de paràsits pren una altra via: la de la conversió sexual per a generar gametòcits. Aquesta **forma sexual és l'única que es pot transmetre al mosquit**. El paràsit necessita conservar un equilibri entre replicar-se de manera asexual en l'hoste i transmetre's a altres hostes, per la qual cosa la conversió sexual és un procés altament regulat. "Des d'un punt de vista evolutiu, l'habilitat del paràsit **d'ajustar la seva taxa de conversió sexual** en resposta a les condicions en l'hoste és molt avantatjosa", explica **Alfred Cortés**, investigador ICREA a ISGlobal i coordinador de l'estudi. Un factor que clarament disminueix el "confort" del paràsit en l'hoste és la presència de fàrmacs antimalàrics.

Amb l'objectiu d'estudiar si **l'artemisinina** (el fàrmac d'elecció per a tractar la malària per *falciparum*) o fàrmacs relacionats poden influir en la taxa de conversió sexual del paràsit, l'equip de Cortés va utilitzar una línia de paràsits transgènics que permet quantificar la conversió sexual sota diferents condicions experimentals. Van trobar que l'exposició de paràsits a l'artemisinina pot conduir a un **increment considerable en la taxa de conversió i el nombre de gametòcits**. Però aquest efecte només s'observa amb **dosis subòptimes del fàrmac**, i depèn del moment del cicle en el qual es troba el paràsit (s'observa amb trofozoïts, però no amb la fase anterior, la d'anell).

"Aquests resultats mostren una interacció complexa entre antimalàrics i conversió sexual, que depèn de la fase en la qual està el paràsit, del seu estat metabòlic, i de la dosi del fàrmac," comenta **Harvie Portugaliza**, primer autor de l'estudi.

"És possible que pacients que reben tractament en el moment en què molts dels paràsits estan en la fase de trofozoït puguin tenir un pic de gametòcits uns deu dies després (el temps que triguen a madurar), si el fàrmac no aconsegueix matar a tots els paràsits," assenyala Cortés. L'exposició a concentracions subòptimes de fàrmac pot donar-se per usar **fàrmacs de mala qualitat**, o per **no complir bé el tractament**, per exemple. Actualment, l'equip liderat per Cortés està realitzant estudis epidemiològics per a determinar si realment augmenta la conversió sexual en pacients tractats amb artemisinina.

Referència

Portugaliza HP, Miyazaki S, Geurten F, et al. *Artemisinin exposure at the ring or trophozoite stage impacts Plasmodium falciparum sexual conversion differently*. eLife. 2020. [DOI: 10.7554/eLife.60058](https://doi.org/10.7554/eLife.60058)

Sobre ISGlobal

L'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal) és el fruit d'una aliança innovadora entre la Fundació "la Caixa" i institucions acadèmiques i governamentals per contribuir a l'esforç de la comunitat internacional amb l'objectiu de fer front als reptes de la salut en un món globalitzat. ISGlobal consolida un node d'excel·lència basat en la recerca i l'assistència mèdica que té el seu origen en els àmbits hospitalari (Hospital Clínic i Parc de Salut MAR) i acadèmic (Universitat de Barcelona i Universitat Pompeu Fabra). El seu model de treball aposta per la translació del coneixement generat per la ciència a través de les àrees de Formació i Anàlisi i Desenvolupament Global. ISGlobal està acreditat com a "Centre d'Excel·lència Severo Ochoa" i és membre del Programa CERCA de la Generalitat de Catalunya.

Premsa ISGlobal

Beatriz Fiestas

beatriz.fiestas@isglobal.org

669 877 850

Carol Pozo

carolina.pozo@isglobal.org

677 794 491 / 93 227 18 16

Una iniciativa de:

