

# Malaria, identificate nuove molecole che bloccano la trasmissione del parassita grazie ad uno studio ISS-IRBM-CNR



Una collaborazione tra ricercatori dell'Istituto Superiore di Sanità, dell'IRBM e del CNR ha identificato grazie ad una combinazione di metodi innovativi nuove molecole che bloccano la trasmissione del parassita della malaria dalla persona infetta alla zanzara, primo passo per sviluppare nuovi farmaci per eliminare questa grave malattia infettiva. Lo studio è stato [pubblicato](#) sulla rivista Communications Biology (doi: 10.1038/s42003-022-03510-w).

Rispondendo alla indicazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità di attaccare il plasmodio della malaria su più fronti, i ricercatori hanno collaborato negli ultimi anni alla ricerca di nuove molecole capaci di bloccare la trasmissione del più pericoloso dei parassiti malarici, il Plasmodium falciparum, in un progetto finanziato dal consorzio pubblico-privato CNCCS formato da CNR, ISS e IRBM.

In questo lavoro sono state identificate sette strutture molecolari (chemotipi), tre delle quali mai identificate in passato, capaci di uccidere i gametociti, (le forme del parassita trasmissibili alla zanzara Anopheles), e impedire lo sviluppo del parassita nella zanzara. Il successo è stato

possibile grazie alla combinazione di conoscenze biologiche sui gametociti, di saggi cellulari innovativi su parassiti transgenici e di competenze nello screening su larga scala di composti farmacologicamente attivi.

Giacomo Paonessa, Group Leader di IRBM, sottolinea che “la filiera di saggi biologici sviluppata in questa collaborazione ha potuto testare in modo efficiente e veloce 120.000 composti, che corrisponde a circa un terzo di quelli finora complessivamente saggiati da diversi laboratori in tutto il mondo alla ricerca di nuovi farmaci anti-trasmissione. Questo risultato apre quindi la strada a screening ancora più ampi per identificare composti ancora migliori contro la trasmissione del parassita.”

“L’azione delle strutture molecolari è spezzare il ciclo vitale di *P. falciparum* e quindi la diffusione della malaria ad altri individui” commenta Pietro Alano, ricercatore dell’ISS, aggiungendo che “l’importanza di questa nuova filiera di saggi è la sua efficienza e velocità nell’identificare sia molecole attive solo contro i gametociti che molecole doppiamente attive, che cioè uccidono anche le forme del parassita che provocano i gravissimi sintomi della malattia; oggi eliminare la malaria richiede entrambi i tipi di farmaci”.

Da oltre cinque anni, ricordano gli autori, la lotta alla malaria a livello globale registra una battuta d’arresto, oggi aggravata dagli effetti della pandemia sui sistemi sanitari dei Paesi più colpiti, principalmente in Africa. Nel 2021, 240 milioni di nuovi casi e 630.000 morti, soprattutto bambini africani sotto i 5 anni, è stato il prezzo imposto da questo parassita alla salute dell’umanità, un quadro reso sempre più preoccupante dall’insorgere di parassiti e di zanzare resistenti anche ai più moderni farmaci ed insetticidi.

Fonte: ISS