



## Eliminación de la malaria autóctona en Argentina: historia de una lucha y el riesgo del olvido.

### Elimination of indigenous malaria in Argentina: history of a struggle and the risk of forgetting

Catalina Alba Soto

Editora de la Revista Argentina de Microbiología

*“De nada sirven las conquistas de la técnica médica si ésta no puede llegar al pueblo por los medios adecuados.”*  
Ramón Carrillo

En mayo de este año, la Organización Mundial de la Salud, en su asamblea anual en Ginebra, certificó a la Argentina como país libre de malaria. Esta certificación se otorga a los países que demuestran interrupción de la transmisión autóctona de esta enfermedad durante al menos tres años consecutivos<sup>5</sup>. Luego de que Cuba obtuvo su certificado, en 1973, pasaron décadas hasta que otros países latinoamericanos también lo consiguieron. Paraguay alcanzó su certificación en 2018 y ahora se suma la Argentina, que se integra al grupo de 38 países y territorios sin transmisión autóctona de tal enfermedad. La disminución sostenida de casos autóctonos desde el último brote ocurrido en 2007 hasta el último caso autóctono, registrado en 2010, alentó al entonces Ministerio de Salud de la Nación a elaborar el Plan Estratégico de Eliminación de la Transmisión Autóctona de Paludismo 2011-2015, cuyo objetivo principal era mantener el índice parasitario anual por debajo del 1 ‰ en las áreas de riesgo<sup>4</sup>. Los resultados de este plan se encuentran a la vista, no obstante, la lucha contra el paludismo en el país tiene una historia extensa, con hitos que vale la pena recordar.

La malaria, también denominada paludismo, es una enfermedad endémica causada por parásitos del género *Plasmodium* y es transmitida por las hembras de mosquitos del género *Anopheles*. La OMS reportó 219 millones de

casos en el mundo y 435000 muertes en el año 2017, con el 70% de los casos concentrados en 10 países africanos y la India<sup>6</sup>.

En Argentina, el paludismo se ha descrito desde tiempos coloniales: enfermó a las tropas independentistas y a dos tercios del ejército argentino durante la guerra contra el Paraguay. Desde fines de siglo XIX y hasta las primeras dos décadas del siglo XX, la malaria fue combatida principalmente mediante la desecación de humedales (potenciales criaderos de larvas de mosquito) para incorporarlos a la agricultura, siguiendo el modelo italiano de *Bonifica Integrale*, y la administración de quinina<sup>1,2</sup>. Por entonces no se pensaba en desarrollar políticas sanitarias regionales; la malaria era vista como una de las causas del atraso de las provincias del norte argentino y su eliminación, mediante la “europeización” del paisaje rural, se consideraba una clave del progreso regional. Mientras tanto, en 1886, Eliseo Cantón escribía su tesis para optar por el título de médico y allí eran delineados los primeros mapas de la distribución de la malaria en Argentina. En 1895, en el ingenio La Esperanza (Jujuy), el médico inglés Guillermo Paterson realizaba la primera observación al microscopio de plasmodios y demostraba que de todas las especies de *Anopheles* endémicas, *Anopheles pseudopunctipennis* era el principal transmisor de malaria en la región. Un cambio de paradigma más científico surgió en 1920 al introducirse el estudio de la ecología del vector como una herramienta necesaria para el control de la enfermedad. Este enfoque fue aplicado por el médico jujeño Carlos Alvarado, quien asumió en 1933 la Dirección Regional de Paludismo y, continuando las investigaciones de Paterson, observó que los principales sitios de reproducción

Correo electrónico: [catalina.alba@gmail.com](mailto:catalina.alba@gmail.com)

<https://doi.org/10.1016/j.ram.2019.11.001>

0325-7541/© 2019 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Argentina de Microbiología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

del mosquito *A. pseudopunctipennis* eran los cursos de agua aireados y soleados. Asimismo, Alvarado propuso y aplicó la remoción de algas verdes del fondo de los canales y la reintroducción de vegetación vertical y árboles de sombra en los cursos naturales, dando así un giro a la estrategia antilarval. Este método, que contrastaba con las recomendaciones internacionales y de Buenos Aires, obedecía a sus meticulosas observaciones en campo sobre el comportamiento del vector en las áreas endémicas del Noroeste argentino<sup>2</sup>.

En 1937, Carlos Alvarado es nombrado director de la nueva Dirección General de Paludismo y Endemias Regionales. Con más recursos y jurisdicción sobre seis provincias endémicas (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero y La Rioja), Alvarado implementa la renaturalización de los espejos de agua, la administración de antimaláricos naturales y sintéticos y la multiplicación de los servicios de saneamiento. Estas acciones lograron que para 1939 las capitales de las provincias endémicas estuvieran libres de paludismo. Sin embargo, en las áreas rurales remotas y de difícil acceso, seguían siendo limitadas las intervenciones sanitarias y la distribución de medicamentos. A partir de 1946, el titular del flamante Ministerio de Salud de la Nación Ramón Carrillo le solicita a Carlos Alvarado el diseño de un plan de alcance nacional, luego conocido como Plan Nacional de Lucha contra el Paludismo, definiendo a esta lucha como una política de Estado. El apoyo de Ramón Carrillo desde el Ministerio de Salud le permitió a Carlos Alvarado llegar a las regiones endémicas más olvidadas cubriendo casi el 80% de la población afectada. A su vez, se inició la aplicación sistemática del insecticida organoclorado sintético dicloro difenil tricloretano (DDT), no en los criaderos de larvas, sino en las paredes de las viviendas, para eliminar a los *Anopheles* adultos domiciliarios.

Estrategias de información adecuadas a las costumbres y saberes regionales lograron el apoyo popular, la participación de la población local en las denominadas "brigadas de vigilancia de focos" y una menor reticencia a la fumigación domiciliar y al tratamiento de los enfermos. Esto logró que, en tan solo dos años, se erradicara la malaria por *Plasmodium falciparum* y se redujeran notablemente las zonas endémicas para *Plasmodium vivax*<sup>1</sup>. Carlos Alvarado fue llamado a liderar la Dirección General de Sanidad del Norte, que atendió diversas patologías regionales. Ocupó este cargo hasta 1955, cuando es nombrado coordinador del Plan de Erradicación de la Malaria en las Américas, de la Oficina Panamericana de la Salud. Para entonces, el mapa de la malaria había cambiado: a las zonas tradicionalmente endémicas del Noroeste fueron agregándose otras más hacia el centro del país, pero, sobre todo, se sumó la malaria del Noreste, introducida desde países vecinos como Paraguay y Brasil. En esta zona, la malaria causada por *P. vivax* afectaba de manera epidémica a la población y su principal vector era el mosquito *Anopheles darlingi*, con hábitos muy diferentes de los del vector predominante en el Noroeste<sup>4</sup>.

Como parte del proceso de certificación, la OMS solicita que el país libre de malaria "mantenga en funcionamiento un sistema nacional de vigilancia capaz de detectar y responder rápidamente a cualquier caso de malaria, junto con un programa eficaz para prevenir la reintroducción de la enfermedad"<sup>5</sup>. Si bien los recursos humanos técnicos y financieros hasta ahora desplegados para eliminar el parásito en áreas endémicas podrían ser parcialmente

volcados a otras enfermedades emergentes, como las causadas por arbovirus (p. ej., Dengue, Zika, Chikungunya y encefalitis de San Luis), aún se requieren medidas sostenidas para evitar la reintroducción de la malaria a partir de casos importados. Mientras el riesgo de contraer malaria en el territorio argentino desaparece, el de la reintroducción siempre estará latente en tanto persista la presencia de *Anopheles* y la malaria no se erradique globalmente. Argentina comparte una extensa frontera, vínculos comerciales y movimientos de población con Bolivia y Brasil, países que registran casos autóctonos. Para comprender el riesgo de reintroducción contamos con el ejemplo de Venezuela, que para junio de 1961 había logrado declarar la mitad de su territorio libre de malaria y desde 2015 registra un aumento sostenido de casos como resultado, de la minería ilegal y la difícil coyuntura económica, entre otros factores.

La lucha contra la transmisión autóctona de *Plasmodium* se convierte, entonces, en un plan con distintas líneas estratégicas. Eso abarca la detección pasiva de casos mediante una red de vigilancia y notificación que debe incluir hospitales y centros de atención públicos y privados en áreas históricamente endémicas (en Argentina, la detección de casos se haría en el contexto del estudio del síndrome febril inespecífico, cuando el nexo epidemiológico lo amerite) y la detección proactiva en pasos fronterizos secos y en puertos marítimos y aéreos en individuos febriles provenientes de países con transmisión de malaria. También es fundamental la detección de personas infectadas para definir si son casos importados, autóctonos o reintroducidos, con la vigilancia a 500 metros del caso identificado así como el acceso universal a métodos de diagnóstico y tratamiento gratuitos (con provisión continua de fármacos de primera línea, artemisinina y sus derivados, para tratar los casos graves y los causados por parásitos resistentes a cloroquina, primaquina o mefloquina); el sostenimiento de las estrategias de eliminación y control del mosquito *Anopheles*, incluyendo el rociado de viviendas; el monitoreo de la resistencia a insecticidas; la vigilancia entomológica para evaluar la incidencia de mosquitos adultos; la detección de larvas en criaderos y en sitios centinelas y, finalmente, también se necesita contar con un sistema eficaz de respuesta ante cualquier caso detectado en el país.

No debe suceder que este reciente logro transforme una enfermedad con alta morbilidad y mortalidad como la malaria en olvido. La certificación de la interrupción de la transmisión de malaria es un estatus que debe sostenerse con políticas sanitarias orientadas a mantener la estructura necesaria para las acciones de vigilancia: personal entrenado para reconocer los síntomas de la enfermedad, para el diagnóstico microscópico, para impartir un tratamiento adecuado, para identificar y eliminar el vector y sus criaderos. El hecho de no tener casos autóctonos no debe disminuir nuestra capacidad de investigación y desarrollo en los aspectos relacionados con el vector y el agente causal.

Recientemente se pospuso la meta de erradicar la malaria en el mundo para el año 2050, y factores como la creciente resistencia a los antimaláricos e insecticidas ensombrecen el panorama. La aparición de casos importados no cesará en lo inmediato<sup>3</sup>. Como lo ha demostrado la historia de la lucha contra la malaria, es necesario diseñar políticas sanitarias adecuadas, con fuentes de financiamiento sostenidas, que respondan a las necesidades de cada una de

las áreas con presencia del vector y de individuos infectados. Esto demanda la orientación de la mirada sanitaria a la prevención —con alta cobertura territorial—, la cual debe ser liderada por organismos jerarquizados dentro del organigrama del Estado, de allí la importancia de reestablecer el rango de Ministerio para la actual Secretaría de Salud y recuperar los programas nacionales, como el de Prevención del Restablecimiento del Paludismo en Argentina<sup>2</sup>, con presupuestos e infraestructura adecuados a sus objetivos.

## Referencias

1. Cicerchia R, Rustoyburu C, Garabedian M. Discursos sanitarios y rieles Noroeste argentino entre las décadas de 1920 y 1940. *Población & Sociedad*. 2015;22:31–59.
2. Curto SI, Andrade JH, Chuit R, Boffi R. Historia del control del paludismo en la Argentina. *Bol AN de Medicina*. 2013;91:77–93.
3. Menghi C, Gatta C. Malaria importada en Buenos Aires: diagnóstico de 2 casos [Imported malaria in Buenos Aires City: diagnosis of 2 cases]. *Rev Argent Microbiol*. 2013;45:133.
4. Plan de prevención del restablecimiento del paludismo en Argentina. Ministerio de salud y Acción Social de la Nación. 2018 [Citado 8 Oct 2019]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001413cnt-Plan%20de%20prevencin%20del%20restablecimiento%20del%20paludismo%20en%20Argentina.pdf>.
5. Who.int [Internet]. 2019 [actualizado 22 May 2019; citado 8 Oct 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/malaria/areas/elimination/certification/en/>.
6. Who.int [Internet]. 2019 [actualizado 22 May 2019; citado 8 Oct 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/malaria/en/>.