

## Malaria, desde la perspectiva de la investigación

*Malaria, from a research perspective*

Vera Lucia Carvalho da Silva  
Centro de Informaciones Estratégicas de Vigilancia en Salud – CIEVS  
Ponta Porã, Brasil

Adriely Pagnoncelli  
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay  
Pedro Juan Caballero, Paraguay

### RESUMEN

La malaria, enfermedad transmisible e infecciosa causada por el protozoo del género Plasmodium, presente en el mosquito perteneciente al género Anopheles se destaca como un persistente problema de salud pública en todo el mundo, principalmente en las regiones tropicales. En los últimos años, a pesar de los esfuerzos para contenerla, su tasa de incidencia ha crecido con rapidez, especialmente en América del Sur. En este contexto, la Dra. Vera Carvalho, por medio de esta entrevista, comparte informaciones actualizadas sobre las estrategias para reducir la transmisión, el control de los mosquitos y las acciones de promoción y prevención en salud. La misma ha mencionado los avances de las investigaciones en vacunas, la consolidación de pruebas rápidas para regiones de difícil acceso, las mosquiteras impregnadas, como también resalta la importancia de acciones de concienciación para la educación en salud y su consecuente cambio de hábito en la población.

**Palabras clave:** enfermedades transmisibles, malaria

### ABSTRACT

Among communicable diseases, malaria stands out as a persistent public health problem worldwide, but mainly in tropical regions. In recent years, despite efforts to contain it, incidence rates related to this disease have grown rapidly, especially in South America, showing a reversal of the situation compared to that of previous decades, when its eradication seemed close. In this sense, strategies to reduce transmission, mosquito control and health promotion and prevention actions should be integrated so that they can be implemented simultaneously, thus reducing rates and improving the future prognosis of this infectious disease. For this debate, Epicenter Magazine invites Dr. Vera (add information) to analyze the various aspects of this topic.

**Keywords:** communicable diseases, malaria

### Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud – OMS, la malaria es considerada uno de los mayores problemas en salud pública, cuya erradicación ya dura más de medio siglo.

A tal efecto, han sido creados diversos programas con estrategias pertinentes, como el del Control Integrado de la Malaria – CIM, previendo una acción conjunta entre el gobierno y la sociedad, basadas en las orientaciones establecidas en la conferencia realizada en

Ámsterdam, teniendo como objetivo la reducción de riesgos de muerte o afecciones por malaria, centrado en el diagnóstico precoz con un tratamiento inmediato. En julio del año 2000, fue implementado el Plan de Intensificación de las Acciones de Control de Malaria – PIACM, priorizando 254 municipios de la Amazonia Legal (1).

En la 66ª Asamblea Mundial de la Salud se ha elaborado el plan más actual conocido como Estrategia Técnica Mundial Contra la Malaria 2016-2030, el cual tiene como meta reducir en 90% la tasa de mortalidad en todo el mundo en comparación al año 2015 y eliminarla en por lo menos 35 países (2). Datos epidemiológicos a nivel mundial estiman que, en el 2021, de 247 millones de casos en 84 países endémicos, 619 mil personas han fallecido.

En Brasil, la región Amazónica representa el 99% de casos autóctonos (Acre, Amazonas, Amapá, Para, Rondônia, Roraima, Tocantins, Mato Grosso y Maranhão), en regiones extra amazónicas se estima más del 80 % de casos importados que llegan de áreas endémicas; en otros países o continentes africanos, aún existe la transmisión residual en áreas de Mata Atlántica (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro y Espírito Santo) (4).

Por lo tanto, el Paraguay se mantiene libre de malaria autóctonos, desde el 2012 solo se han registrado casos importados, con una media de 6 a 7 por año, generalmente de África. En el 2018, obtuvo el certificado de “País Libre de Malaria” emitido por la OMS, a partir de entonces se implementan estrategias epidemiológicas constantes para mantener la certificación. Actualmente, se encuentra en vigencia el Plan de Prevención de Reintroducción de Malaria establecido por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (5).

La malaria es una enfermedad transmisible e infecciosa causada por el protozoo del género Plasmodium, presente en el mosquito perteneciente al género Anopheles. Conocida también como impaludismo, paludismo, fiebre palustre, fiebre intermitente, fiebre terciana benigna y fiebre terciana maligna, cuyos principales síntomas son fiebre alta, dolor en el cuerpo, escalofríos y, como principal signo la hepatoesplenomegalia (6).

Epicentro entrevista a la Profesora Doctora Vera Lucia Carvalho da Silva, autora del libro “Malária, a doença no município de Anajás, Ilha do Marajó, Pará, Brasil”, en el cual relata las experiencias de lucha en la erradicación de la malaria en regiones de difícil acceso del país.

---

#### Entrevista

---

**Dra. Adrielly: ¿Podrías relatarnos como empezó tu trayectoria en la investigación epidemiológica?**

**Dra. Vera:** Es una satisfacción poder aportar mi conocimiento y experiencia de lucha en la salud pública del Brasil, específicamente lo relacionado a la malaria. He trabajado durante 15 años en el Ministerio de Salud, con programas para la prevención y tratamiento de SIDA, Hepatitis, Vacunas, Chagas y Malaria, en forma conjunta con la Organización Panamericana de la Salud. Además, actué como consultora de Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo y contratada por el Fondo Global de Lucha contra el SIDA, Malaria y Tuberculosis. En el 2010, en el municipio de Anajás, fue donde tuve contacto con la mayor cantidad de personas infectadas con la malaria, donde de 27.000 habitantes, 23.000 estaban infectados. De esta situación en particular surgió mi interés por la investigación.

**Dr. Adriely: En vista a la vasta experiencia en el campo de la malaria**

**¿podrías describir el aspecto más llamativo, durante su estadía, en el municipio de Anajás?**

**Dra. Vera:** La presencia de la malaria, por mucho tiempo, ha hecho que las personas estén habituadas a los síntomas de la enfermedad, a tal punto que el cuerpo crea anticuerpos que van otorgando no una resistencia a la malaria, sino una protección contra los síntomas, resultando en un gran problema para el sistema de salud, considerando que las personas al no presentar síntomas no acudían a los centros asistenciales, sin saber que el daño en el organismo era el mismo. Para combatir dicha situación, el equipo de trabajo recibió entrenamiento por la Organización Mundial de la Salud.

**Dra. Adriely: Viendo su interés por las enfermedades transmisibles ¿ha dado usted continuidad al tema?**

**Dra. Vera:** Las enfermedades transmisibles presentan enigmas que no permiten un alejamiento del campo de acción, por lo cual he aceptado ser partícipe del proyecto VIGIAR SUS, integrado por varios componentes, uno de ellos la vigilancia epidemiológica y de desastres naturales y, en el asesoramiento para la implementación del Centro de Formación Estratégica en Vigilancia y Salud – CIEVS, sistema de alerta y respuesta inmediata para eventos de salud pública.

**Dra. Adriely: Actualmente, ¿realizas algún tipo de trabajo relacionado a la malaria?**

**Dra. Vera:** Encuentro importante comentarles que he sido seleccionada por la Organización Panamericana de la Salud, en el 2022, para apoyar a un estado brasileño con casos de malaria autóctonos y ayudar en la elaboración del Plan Nacional para la erradicación de la Malaria. El Plan consta de cuatro fases,

con hitos intermedios, define las estrategias y los objetivos, considerando los pilares de la Estrategia Técnica Global de la Organización Mundial de la Salud. Prevé las siguientes metas: (a) menos de 68 mil casos de malaria para 2025, (b) ninguna transmisión de malaria por *P. falciparum* y menos de 14 mil casos autóctonos de malaria (total) para 2030; y (c) eliminación de la enfermedad en Brasil para 2035.

**Dra. Adriely: Podrías comentar ¿qué resultados se obtuvieron en el campo de la malaria con las investigaciones realizadas?**

**Dra. Vera:** Con el pasar de los años han sido realizadas varias investigaciones, de las cuales se obtuvieron valiosos resultados, entre ellos, la consolidación de pruebas rápidas para regiones de difícil acceso, mosquiteras impregnadas, nuevos medicamentos e investigaciones de vacunas.

**Dra. Adriely: En la actualidad, ¿cuáles son los desafíos que enfrenta el Brasil en la lucha contra la malaria?**

**Dra. Vera:** Los mayores desafíos siempre están vinculados al desplazamiento de personas y la acción humana en la naturaleza. La dificultad para la ampliación en la participación de la atención primaria de salud, lo cual aseguraría un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado, no solo en zonas apartadas, sino también en municipios de estados palúdicos donde no hay transmisión, sin embargo, importan casos de personas que migran infectadas, permitiendo la instalación de focos de la enfermedad. Así también, la actualización de profesionales sobre los componentes del Plan de Eliminación para enfrentar la enfermedad en zonas indígenas y mineras. Es importante destacar la destrucción del medio ambiente, el uso y

ocupación del suelo con actividades como prospección, extractivismo, asentamiento rural, deforestación, emprendimientos mineros, etc.

**Dra. Adriely: ¿Cómo afecta el cambio climático la prevalencia de la malaria?**

**Dra. Vera:** La malaria es una enfermedad infecciosa sensible a la variación del clima, y está estrechamente relacionada con factores de precipitación, temperatura y humedad, que interfieren en la proliferación y desarrollo del mosquito vector. El endemismo de la malaria en la región se ve favorecido por las condiciones climáticas del lugar, como la alta humedad relativa del aire, la temperatura media anual que ronda los 25,5° C (considerada óptima tanto para el vector como para el parásito de la malaria).

**Dra. Adriely: En atención a su amplio conocimiento sobre la enfermedad ¿qué puedes comentar al respecto del ciclo de vida del parásito de la malaria?**

**Dra. Vera:** El ciclo se podría resumir diciendo que, tras la picadura del mosquito, el parásito entra en la sangre, luego al hígado y nuevamente a la sangre donde se multiplica. El ciclo se cierra cuando un mosquito pica a un sujeto enfermo con malaria en la sangre. Los ESQUIZONES se transforman en MEROZOITOS que se liberan al torrente sanguíneo e invaden los glóbulos rojos transformándose en TROFOZOÍTOS, los cuales rompen los glóbulos rojos y parten para un nuevo ciclo, nuevamente como esquizontes: merozoitos y gametocitos, buscan nuevos glóbulos rojos y el ciclo continúa.

**Dra. Adriely: ¿Cómo las políticas de salud pública en Brasil ayudan en la lucha contra la malaria?**

**Dra. Vera:** Actualmente, Brasil cuenta con más de 42.000 Unidades Básicas de Salud con 44.000 Equipos de Salud de la Familia y 1.229 Equipos de Atención Básica, actuando en el territorio. El municipio es responsable de sus ciudadanos, adopta políticas y recibe aportes de apoyo, recursos financieros, proporciona material didáctico y entrena recursos humanos. El Plan Nacional de Control contra la Malaria se basa en los componentes que corresponden a las estrategias de intervención a implementar o fortalecer de manera integrada, según las características de la malaria en cada zona.

**Dra. Adriely: Considerando el avance de la tecnología en todos los ámbitos ¿se ha logrado crear nuevos métodos para combatir la malaria?**

**Dra. Vera:** La Fiocruz Amazonia ha identificado una nueva sustancia para el tratamiento de la malaria. El medicamento se llama Tafenoquina, es de dosis única, y por medio de la tecnología ha demostrado eficacia en la población estudiada. La Universidad americana, Johns Hopkins, está desarrollando estrategias a partir de técnicas genéticas para impedir que el mosquito transmita el parásito causador de la enfermedad.

**Dra. Adriely: Teniendo en cuenta su experiencia en el contacto directo con comunidades infectadas con la malaria ¿qué prácticas cotidianas podrían incorporarse en la prevención y tratamiento de la misma?**

**Dra. Vera:** En nuestras experiencias observamos que cuando las personas de las zonas de riesgo comprenden el proceso del parásito en el organismo, el ciclo, la historia natural de la enfermedad, el interés es mayor y se producen cambios de actitudes y prácticas.

Entender por qué hay que hacer un diagnóstico oportuno y un tratamiento inmediato, en los momentos adecuados, y no abandonarlo, eso ayuda mucho. En síntesis, esto se da principalmente a través de acciones de comunicación y educación para la salud.

**Dra. Adriely: En la actualidad, ¿qué avances existen con relación a vacunas contra la malaria?**

**Dra. Vera:** La OMS recomendó la utilización de la vacuna RTS,S/AS01 para niños de África como primera vacuna que protege a los humanos contra la enfermedad, en 2021, el anuncio es resultado de más de 50 años de estudios en la búsqueda de una forma de inmunización contra la enfermedad que mata, actualmente, 410 mil personas, de los cuales 260 mil son niños menores de 5 años. Además, la Fiocruz ha presentado resultados parciales de una investigación sobre vacuna para malaria “Vivax”; dos pesquisadoras presentaron en Kanazawa - Japón, en la 92ª Reunión Anual de la Sociedad Japonesa de Parasitología, los resultados parciales del estudio, el cual viene siendo bastante positivo.

**Dra. Adriely: ¿Cómo influye la desigualdad social en la propagación de la malaria?**

**Dra. Vera:** La baja escolaridad, el analfabetismo, la situación socioeconómica y la dificultad para el acceso a las tecnologías son factores que obstruyen la comprensión del proceso y el cambio de hábitos, tan necesarios para la prevención.

La línea que divide la eliminación y el resurgimiento de la malaria es tenue, lo cual lleva a un único principal factor que ayudaría al control de la enfermedad: la vigilancia.

**Referencias**

(1) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Ações de controle da malária: manual para profissionais de saúde na atenção básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 52 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos.

[https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/s/acoes\\_controle\\_malaria\\_manual.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/s/acoes_controle_malaria_manual.pdf)

(2) Estrategia Técnica Mundial contra la Malaria. 2016.

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186671/9789243564999\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186671/9789243564999_spa.pdf?sequence=1)

(3) WHO. World WHO. Malaria report 2021.

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240040496>

(4) Situação Epidemiológica da Malária. (n.d.). Ministério Da Saúde.

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/malaria/situacao-epidemiologica-da-malaria->

(5) Paraguay se mantiene libre de Malaria autóctona, mediante compromiso de todos - Ministerio de Salud Publica y Bienestar Social. (2015, January 16). <https://www.mspps.gov.py/portal/24151/paraguay-se-mantiene-libre-de-malaria-autoctona-mediante-compromiso-de-todos.html>

(6) Malária. (n.d.). Ministério Da Saúde. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/malaria>

**Presentación de la entrevistada**

Vera Lucia Carvalho da Silva, nacida en el estado del Para, Brasil, graduada en Odontología por la Universidad Federal del Pará, Magíster en el Control de

Enfermedades y Agravos por la Facultad de Ciencias Médicas da Santa Casa de São Paulo, participante activa en la lucha contra la malaria. Actualmente, es “Apoiadora Municipal en Ponta Porã”, asesorando la implementación del Centro de Informaciones Estratégicas de Vigilancia en Salud – CIEVS.

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o del equipo editorial.