



Estrategias de lucha contra la Malaria: Avances y retrocesos en la era post-2020

Este boletín deberá citarse como:

Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. **Estrategias de lucha contra la Malaria: Avances y retrocesos en la era post-2020**. Factográfico salud [Internet]. 2026 Feb [citado Día Mes Año];12(2):[aprox. 20 p.]. Disponible en:

<http://files.sld.cu/bmn/files/2026/02/factografico-de-salud-febrero-2026.pdf>

Reseña

Al iniciar 2026, el panorama mundial de la malaria se presenta como una **paradoja científica y política**. Nunca antes habíamos contado con un arsenal tan diverso y potente contra la enfermedad: dos vacunas eficaces (RTS,S y R21) desplegándose en más de 20 países africanos, mosquiteros de nueva generación con insecticidas duales, fármacos de acción prolongada y dosis única como la tafenoquina, e incluso herramientas revolucionarias como los emanadores espaciales y las investigaciones en gene drive (impulso genético). Sin embargo, **por tercer año consecutivo, las cifras globales de casos y muertes han aumentado**. El *World Malaria Report 2025* estima 282 millones de casos y 610,000 muertes en 2024, un retroceso que nos aleja de los hitos 2025 de la Estrategia Técnica Global.

¿Qué está ocurriendo? La respuesta es compleja y multifactorial. Estamos perdiendo terreno no por falta de herramientas, sino por **erosión silenciosa de su eficacia y acceso**. La resistencia a los artemisininos —nuestro baluarte terapéutico— ya es una realidad confirmada en cuatro países africanos y sospechados en otros cuatro. Los parásitos están aprendiendo a esconderse de los diagnósticos rápidos mediante delecciones genéticas (pfhrp2/3) presentes ya en 34 naciones. Los mosquitos desarrollan resistencia a todas las familias de insecticidas. Y en un contexto de crisis climática, conflictos armados y —más recientemente— **recortes severos en la ayuda internacional**, los sistemas de salud de los países más endémicos se fracturan.

Frente a este escenario, emerge con fuerza una lección: **la innovación tecnológica sin fortalecimiento de los sistemas de salud es insuficiente**. Los países que hoy celebran certificaciones de eliminación —Egipto, Cabo Verde en 2024; Georgia, Surinam, Timor-Leste en 2025— no solo aplicaron nuevas vacunas o mosquiteros; **sostuvieron durante décadas vigilancia epidemiológica robusta, voluntad política continua y atención primaria capilarizada**.

¿Y Cuba? Nuestro país ostenta la condición de territorio libre de malaria desde 1973, certificada por la OMS. Es un logro del Sistema Nacional de Salud, de la campaña de erradicación que movilizó a todo el pueblo y de la vigilancia entomológica y epidemiológica que se mantiene ininterrumpida. En un mundo donde la malaria retrocede en algunos lugares pero avanza en otros, **Cuba es una reserva de éxito y experiencia**. Pero también enfrenta riesgos propios de la era post-2020: el aumento de viajeros internacionales procedentes de zonas endémicas, la presencia de vectores competentes (*Anopheles albimanus*) en nuestro archipiélago, y las tensiones económicas que pueden afectar insumos críticos para la vigilancia y el control vectorial.

Este boletín no solo documenta los avances y retrocesos globales; **interpela a los decisores y profesionales cubanos**. ¿Cómo proteger nuestra condición de país libre de malaria en un entorno regional y global cada vez más complejo? ¿Qué lecciones podemos extraer de los países que hoy logran la eliminación, y también de aquellos que, habiéndola alcanzado, sufrieron reintroducciones? La respuesta, creemos, reside en **fortalecer la primera línea de defensa**: la vigilancia en viajeros, la pesquisa activa en casos sospechosos, la preparación de nuestros

laboratorios y la educación a la población y al personal de salud sobre el riesgo siempre latente de reintroducción.

La malaria nos recuerda una verdad incómoda pero liberadora: **ninguna enfermedad está definitivamente vencida mientras existan vectores, parásitos y condiciones de transmisión**. La eliminación es un punto de llegada, pero también un punto de partida para la vigilancia perpetua. Ofrecemos a continuación las evidencias más actualizadas para que, desde la ciencia y la epidemiología, tomemos las mejores decisiones para Cuba.

Por: Dra.C. Maria del Carmen González Rivero
Servicio Diseminación Selectiva de la Información (DSI)
Biblioteca Médica Nacional / Cuba

Estrategias de lucha contra la Malaria: Avances y retrocesos en la era post-2020

El Panorama Global

1. AVANCES, RETROCESOS Y NUEVAS FRONTERAS (2020-2025)

Tabla 1. Indicadores Globales de Malaria: Comparación 2023-2024

Indicador	2023	2024	Variación	Observaciones
Casos estimados (global)	~273 millones	282 millones	▲ +9 millones	Primer aumento sostenido post-pandemia
Muertes estimadas (global)	~598,000	610,000 - 615,000	▲ +12,000-17,000	71-76% en <5 años
Incidencia (casos/1,000 pob. riesgo)	58.5	~60	▲	Lejos de meta GTS 2025
Mortalidad (muertes/100,000 pob. riesgo)	13.8	~14	▲	Estancamiento desde 2020
Países/territorios libres de malaria	45	47 + 1 territorio	▲ +2	Certificados 2024-2025: Egipto, Cabo Verde, Georgia, Surinam, Timor-Leste
Países con <1000 casos	35	37	▲ +2	Progreso en eliminación
Financiamiento global	US\$ 4.2B	US\$ 3.9B	▼ -7%	<50% de la meta GTS 2025

Fuente: World Malaria Report 2025, OMS

La brecha entre la innovación tecnológica y los resultados epidemiológicos se explica por tres factores convergentes: **1) Estancamiento financiero**, con inversión global muy por debajo de lo necesario; **2) Emergencia de resistencias múltiples** (drogas, diagnósticos, insecticidas); **3) Crisis superpuestas** (climática, humanitaria, política) que golpean con mayor fuerza a los países de alta carga.

Perfiles de países

2. PERFILES DE PAÍSES: TRES ARQUETIPOS EN LA LUCHA CONTRA LA MALARIA

Tabla 2. Comparativa de Estrategias y Resultados por Perfil de País

Perfil	País Ejemplo	Estatus (2025)	Estrategias Clave	Factores Críticos	Resultados Destacados
ELIMINADORES RECIENTES	Cabo Verde (2024) Egipto (2024) Timor-Leste (2025)	Certificación OMS	- Vigilancia reforzada - Respuesta rápida a importados - Control vectorial focalizado - Compromiso político sostenido	- Voluntad política continua - Sistemas de salud resilientes - Financiamiento nacional	0 casos autóctonos por ≥3 años Modelo para países de baja carga
ALTA CARGA / AVANCE	Nigeria RDC Uganda	>25% de carga global	- Vacunación infantil (RTS,S/R21) - Mosquiteros PBO duales - SMC en zonas estacionales - Quimioprevención perinatal	- Alta transmisión - Resistencia emergente - Sistemas frágiles	- 13% reducción mortalidad en vacunados - 75% eficacia vacuna + SMC
RIESGO DE REINTRODUCCIÓN	Sri Lanka Argentina Marruecos	Post-eliminación	- Vigilancia de viajeros - Control vectorial en focos - Alerta temprana	- Casos importados - Vectores presentes - Turismo/migración	Brotos controlados sin endemidad
CRISIS / RETROCESO	Yemen Sudán Haití	Aumento casos	- Respuesta humanitaria - Quimioprevención masiva - Donaciones de emergencia	- Conflictos armados - Colapso sanitario - Desplazamiento	Datos fragmentarios, subregistro crítico

Fuentes: OMS 2025, LSHTM, Declaración de Yaundé

Análisis Cuba

3. ANÁLISIS CUBA: TERRITORIO LIBRE DE MALARIA, VIGILANCIA PERMANENTE

Cuba fue certificada por la OMS como **país libre de malaria en 1973**, tras una exitosa campaña de erradicación que constituye un hito en la salud pública regional. A diferencia de la mayoría de los

países analizados en este boletín, **Cuba no tiene transmisión autóctona**, pero enfrenta el desafío permanente de **prevenir la reintroducción**.

Tabla 3. Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA) del Programa de Malaria en Cuba

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
• Sistema de salud universal y gratuito, cobertura total		• Dependencia de insumos importados (diagnósticos, insecticidas)	
• Red de vigilancia epidemiológica con médicos de familia		• Limitaciones en el transporte/logística para pesquisas	
• Laboratorios de referencia con capacidad diagnóstica		• Posible fatiga del personal ante enfermedad "ausente"	
• Experiencia histórica en control vectorial		• Baja percepción de riesgo en población y algunos profesionales	
• Vigilancia entomológica establecida			
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
• Escenarios de éxito de países eliminadores recientes (intercambio técnico)		• Presencia de vectores competentes (<i>An. albimanus</i>) en varias provincias	
• Nuevas herramientas globales (vacunas, TDR, TACTs) disponibles		• Aumento del turismo y viajes desde/hacia zonas endémicas	
• Posicionamiento de Cuba como referente en salud global		• Crisis climática: potencial expansión de hábitats vectoriales	
• Fortalecimiento de la vigilancia integrada (arbovirosis + malaria)		• Recortes de cooperación internacional que afecten donaciones	

Elaboración propia con base en información institucional del MINSAP

Puntos Críticos para el Sistema Nacional de Salud (Recomendaciones):

1. **Mantener y actualizar la competencia diagnóstica:** Garantizar disponibilidad continua de pruebas rápidas y microscopía de calidad en todas las provincias, especialmente en puntos de entrada.
2. **Vigilancia centinela en viajeros:** Fortalecer la pesquisa activa en viajeros procedentes de áreas endémicas (África, Centroamérica, Sudamérica, Asia Meridional).
3. **Preparación para respuesta a brotes:** Actualizar protocolos de investigación epidemiológica, bloqueo vectorial y manejo de casos importados.
4. **Educación permanente:** Incluir el tema malaria (riesgo de reintroducción, sospecha clínica) en los programas de formación continua del personal de salud.

Clasificación

4. CLASIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS ANTIMALÁRICAS (ERA POST-2020)

Tabla 4. Taxonomía de Intervenciones: Madurez, Cobertura y Efectividad

Categoría	Intervención / Herramienta	Estado Implementación	Población Diana	Efectividad / Impacto	Desafíos Actuales
VACUNAS	RTS,S/AS01	24 países África, >10 millones niños/año	Niños 5-17 meses	-50% casos (1er año) -75% + SMC -13% reducción mortalidad	Suministro, costo, esquema 4 dosis
	R21/Matrix-M	Escalamiento rápido (2024-2026)	Niños 5-36 meses	Similar RTS,S, menor costo	Menor experiencia en programas
QUIMIO PREVENCIÓN	SMC (estacional)	20 países (África Sahel)	<5 años	Alta en zonas estacionales	Resistencia a sulfadoxina-pirimetamina
	PMC (perenne)	Expansión post-2024	Infantes	Moderada	Implementación compleja
	PDMC (post-alta)	En evaluación	Niños post-hospitalización	Reduce reinfección	Adherencia
	IPTp (embarazo)	33 países	Gestantes	Mejora outcomes neonatales	Cobertura subóptima
CONTROL VECTORIAL	ITNs PBO/dual	80% distribución África	Universal en riesgo	Supera resistencia a piretroides	Resistencia emergente a PBO
	IRS con neonicotinoides	Focalizado	Áreas alta transmisión	Eficaz contra resistentes	Costo, logística
	Emanadores espaciales	Precalificación OMS 2025	Interiores	Prometedor	Evidencia limitada
TRATAMIENTO	ACTs	Primera línea global	Casos confirmados	Alta (aún)	Resistencia parcial emergente
	TACTs (triple)	Fase implementación	Áreas con resistencia	Potencial contra multirresistencia	Evidencia en campo limitada
	Tafenoquina (dosis única)	Uso en viajeros	Mayores 16 años (G6PD normal)	Previene recaídas P. vivax	Requiere testeo G6PD

DIAGNÓSTICO	TDR (HRP2)	Universal en África	Sospechosos	Rápido, accesible	Deleciones pfhrp2/3 (34 países)
	Microscopía	Estándar oro	Confirmación	Diferencial especies	Requiere entrenamiento
NUEVAS FRONTERAS	Anticuerpos monoclonales	Ensayos clínicos	Grupos riesgo	Protección prolongada	Costo, vía parenteral
	Gene drive (esterilidad)	Investigación	Control vectorial	Revolucionario potencial	Regulación, aceptación social

Fuentes: OMS, BMC Global Health, LSHTM

Factores de riesgos / Principales causas de muerte en el Mundo

5. FACTORES DE RIESGO / PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

Tabla 5. Factores de Riesgo para Malaria Grave en Menores de 5 años

Factor de Riesgo	Mecanismo / Asociación	Magnitud del Riesgo	Evidencia
Edad temprana	Inmunidad no desarrollada, pérdida de inmunidad pasiva materna	67% de muertes globales en <5 años	Consistente, fuerte
Desnutrición aguda	Inmunodeficiencia, menor respuesta a fármacos	OR: 2.5-3.0	Bahizire 2023, Grellety 2023
Anemia preexistente	Menor reserva eritrocitaria, peor tolerancia a hemólisis	>2 veces más riesgo	White meta-análisis
Bajo peso al nacer	Asociado a prematurez, inmunidad inmadura	Moderado	Múltiples estudios
Retraso en tratamiento	Progresión a formas graves	Fuerte	Consistente
Etnia/grupo poblacional	Posibles factores genéticos, acceso diferencial a intervenciones	Variable	Evidencia limitada (Ghana, Kenya)
Género	No consistente en <5 años	Sin diferencias significativas	Metaanálisis 2025
Nivel educativo materno	Determinante social: prácticas de prevención, búsqueda de atención	Inversamente asociado	Fuerte

*Fuente: Revisión sistemática narrativa 2008-2023 *

Prevalencia

Tabla 6. Factores Socio-demográficos, Ambientales y de Vivienda Asociados a Malaria Positiva

Variable	Categoría	% Población	% Malaria Positiva	Odds Ratio Aprox.
Educación del jefe hogar	Sin educación	42.4%	10.01%	Referencia
	Primaria	35.5%	2.75%	0.27
	Secundaria/Superior	22.1%	0.23%	0.02
Índice de riqueza	Más pobre (Q1)	24.7%	8.18%	Referencia
	Medio (Q3)	20.8%	4.60%	0.56
	Más rico (Q5)	14.8%	0.86%	0.10
Residencia	Rural	66.6%	18.26%	Referencia
	Urbana	33.4%	4.21%	0.23
Piso de la vivienda	Natural/rústico	50.0%	13.57%	Referencia
	Terminado	49.7%	8.84%	0.65
Fuente de agua	Mejorada	66.7%	13.38%	Referencia
	No mejorada	33.3%	9.09%	NS (confusión)
Altitud	≤1000 m	69.1%	16.58%	Referencia
	>1000 m	30.9%	5.88%	0.35

*Fuente: Análisis de 19 países de África Subsahariana (n=126,424 hogares) *

Aunque Cuba no tiene transmisión autóctona, el análisis de estos determinantes refuerza que **la malaria es una enfermedad de la pobreza, la exclusión y las viviendas deficientes**. Nuestro país ha superado estructuralmente muchos de estos factores, pero deben mantenerse como prioridad la vigilancia en poblaciones vulnerables, asentamientos precarios y zonas con infraestructura sanitaria deficiente.

6. PREVALENCIA: DESAGREGACIÓN POR EDAD, GÉNERO Y CONTEXTO

Tabla 7. Prevalencia de Malaria por Edad y Sexo (Estudio de Caso: Nigeria, 2025)

Grupo Etario	Lokoja (n=161)	Okene (n=161)	Ambos Sexos
0-2 años	7.08%	4.97%	12.05%
2-4 años	13.98%	17.10%	31.08%
4-5 años	17.70%	8.70%	26.40%
Total	38.19%	30.74%	68.95%
Sexo	Positivos	Prevalencia	
Masculino	118	36.65%	
Femenino	104	32.30%	

Diferencia	p > 0.05	No significativa
------------	----------	------------------

Fuente: Atawodi et al., 2025 (Lokoja y Okene, Kogi State)

Interpretación epidemiológica:

1. **El pico de prevalencia se concentra en niños de 2 a 5 años**, coherente con la pérdida de inmunidad pasiva materna y la exposición creciente.
2. **No existe diferencia significativa por sexo**, a diferencia de otras enfermedades infecciosas. Esto sugiere exposición similar y ausencia de sesgo de género en la búsqueda de atención en esta población específica.
3. La variación entre Lokoja (confluencia de ríos) y Okene (interior) **demuestra el peso de los factores ecológicos** en la transmisión, relevante para la estratificación de riesgo.

7. LÍNEA DEL TIEMPO: HITOS EN LA LUCHA CONTRA LA MALARIA (2020-2026)

Tabla 8. Cronología de Avances y Retrocesos en la Era Post-2020

Año	Avances / Hitos Positivos	Retrocesos / Desafíos Emergentes
2020	- Piloto RTS,S en Ghana, Kenya, Malawi	- COVID-19 interrumpe campañas (-12% ITNs, +13% muertes)
2021	- China certificada libre malaria - OMS recomienda RTS,S (octubre)	- Resistencia a artemisinina confirmada en Ruanda
2022	- 1er país (Ghana) aprueba R21 - Expansión ITNs PBO	- Inflación post-pandemia afecta costos
2023	- OMS recomienda R21 (octubre) - 75% eficacia R21 + SMC	- Uganda reporta múltiples linajes Kelch13 resistentes
2024	- 24 países introducen vacunas - Egipto, Cabo Verde libres malaria - Declaración de Yaundé (11 ministros)	- Casos globales: 282 millones - Muertes: 610,000
2025	- Georgia, Surinam, Timor-Leste libres malaria - Emanadores espaciales precalificados OMS - Tafenoquina disponible en más países	- 4 países con resistencia confirmada (Eritrea, Ruanda, Uganda, Tanzania) - 34 países con delecciones pfhrp2/3 - Financiamiento: US\$ 3.9B (-7%)
2026	- Escalamiento vacunación (meta >30 países) - Ensayos fase III de TACTs en África Oriental	- Riesgo de nuevos recortes de ayuda internacional - Expansión de <i>An. stephensi</i> en África urbana

Elaboración propia con base en OMS, LSHTM, BMC

CONCLUSIÓN Y APLICACIONES PARA CUBA

1. **El mundo vive una paradoja:** más herramientas que nunca, pero más casos y muertes. La causa no es tecnológica, sino **sistémica**: financiamiento insuficiente, erosión de la eficacia de las intervenciones por resistencias, y sistemas de frágiles en los países de alta carga.
2. **Los países que eliminan la malaria demuestran que es posible**, pero requieren décadas de voluntad política continua, vigilancia robusta e inversión sostenida. **Cuba es parte de ese grupo de éxito.**
3. **Para nuestro país, el riesgo no es la transmisión autóctona, sino la reintroducción.** El aumento del turismo, la migración y la crisis climática global incrementan la probabilidad de introducción de casos importados.
4. **Las lecciones para el Sistema Nacional de Salud** son claras:
 - **Mantener caliente la competencia diagnóstica** (microscopía, TDR) en todas las provincias.
 - **Fortalecer la vigilancia en puntos de entrada** (aeropuertos, puertos).
 - **Actualizar los protocolos de respuesta** ante un caso importado.
 - **Educar permanentemente** al personal de salud para que la malaria esté siempre en el diagnóstico diferencial de síndrome febril en viajeros.

Cuba tiene una historia de éxito que muchos países envidian. Preservarla no es automático: **es una decisión política, técnica y presupuestaria diaria.** Este boletín es una herramienta para esa toma de decisiones.

DATOS CLAVE DE MALARIA 2024: PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO GLOBAL

Tabla 9. Carga Global de Malaria: Comparación 2023-2024

Indicador	2023	2024	Variación	Tendencia
Casos estimados (global)	273 millones	282 millones	▲ +9 millones (+3.3%)	Aumento sostenido post-pandemia
Países endémicos	80	80	Sin cambio	Estable
Muertes estimadas (global)	598,000	610,000	▲ +12,000 (+2.0%)	Primer aumento significativo desde 2020
Región África (casos)	93%	94%	▲ +1 p.p.	Concentración creciente
Región África (muertes)	94%	95%	▲ +1 p.p.	Máximo histórico reciente

Organización Mundial de la Salud. World Malaria Report 2025. Ginebra: OMS; 2025

Tabla 10. Países con Mayor Contribución al Aumento de Casos (2023-2024)

País	Región	Contribución al Aumento Global	Contexto / Factor Explicativo
Etiopía	África Oriental	58% del aumento total (junto a Madagascar y Yemen)	Crisis climática (sequía/inundaciones), conflictos internos, desplazamiento poblacional

Madagascar	África Austral		Ciclones recurrentes, inseguridad alimentaria, resistencia a insecticidas
Yemen	Medio Oriente		Conflicto armado prolongado, colapso del sistema sanitario, crisis humanitaria

Organización Mundial de la Salud. *World Malaria Report 2025*. Ginebra: OMS; 2025.

Nota crítica: Estos tres países concentran **más de la mitad del retroceso global**, evidenciando cómo **emergencias complejas** (conflicto + clima + fragilidad sanitaria) anulan décadas de progreso.

Tabla 11. Países de Alta Carga: Concentración de la Epidemia (2024)

País	% de Casos Globales (acumulado)	% de Muertes Región Africana	Posición en Ranking
Nigeria	31.9% de muertes África	1°	
República Democrática del Congo	11.7% de muertes África	2°	
Níger	6.1% de muertes África	3°	
Subtotal 3 países	49.7% (~50%) de todas las muertes en África		
Nigeria			1° en casos
República Democrática del Congo			2° en casos
Uganda			3° en casos
Etiopía			4° en casos
Mozambique			5° en casos
Angola			6° en casos
Tanzania			7° en casos
Costa de Marfil			8° en casos
Malí			9° en casos
Burkina Faso			10° en casos
Total 10 países	66% de TODOS los casos globales		

Organización Mundial de la Salud. *World Malaria Report 2025*. Ginebra: OMS; 2025.

Interpretación epidemiológica:

- **Seis países africanos** (Nigeria, RDC, Uganda, Mozambique, Angola, Tanzania) concentran más de la mitad de los casos del continente.
- La **focalización extrema** de la malaria permite estrategias dirigidas: intervenciones intensivas en estos 10 países podrían reducir drásticamente la carga global.

Tabla 12. Peso de la Región África en la Epidemia Global (2024)

Indicador	Región África	Resto del Mundo	Concentración en África
Casos	265 millones	17 millones	94%
Muertes	579,500	30,500	95%
Muertes en <5 años	434,625 (75% de muertes África)	15,250 (50% de muertes fuera)	Desproporcionada en infancia africana
Países de alta carga	10 de 10	0	100%

Organización Mundial de la Salud. *World Malaria Report 2025*. Ginebra: OMS; 2025.

La malaria es **abrumadoramente una enfermedad de África subsahariana**, y dentro de esta región, **una enfermedad de la infancia** (3 de cada 4 muertes ocurren en niños menores de 5 años).

Tabla 13. Mortalidad Infantil por Malaria en África (2024)

Grupo Poblacional	% de Muertes por Malaria en África	Número Estimado de Muertes	Comparación
Niños < 5 años	75%	~434,600	3 de cada 4 muertes
Niños ≥ 5 años y adultos	25%	~144,900	1 de cada 4 muertes
Total Región África	100%	~579,500	95% de muertes globales

Organización Mundial de la Salud. *World Malaria Report 2025*. Ginebra: OMS; 2025.

Implicación programática: La **quimioprevención estacional (SMC)**, la vacunación infantil (RTS,S/R21) y los mosquiteros tratados con insecticida de larga duración (ITN) deben priorizarse en menores de 5 años como **intervenciones de mayor impacto**.

AGENTE CAUSAL DE LA MALARIA: EL PARÁSITO *PLASMODIUM* SPP.

Tabla 14. RESPUESTA SINTÉTICA: ¿QUIÉN CAUSA LA MALARIA?

Pregunta	Respuesta Técnica	Precisión Clave
AGENTE CAUSAL	Protozoo parásito del género Plasmodium	Pertenece al filo Apicomplexa, familia Plasmodiidae
ESPECIES QUE INFECTAN HUMANOS	Cinco especies principales reconocidas por OMS	<i>P. falciparum</i> , <i>P. vivax</i> , <i>P. ovale</i> , <i>P. malariae</i> , <i>P. knowlesi</i>
VECTOR	Mosquito hembra del género Anopheles	Único género transmisor; la picadura inocula esporozoítos
RESERVORIO	Humano (principal); monos macacos (<i>P. knowlesi</i>)	<i>P. knowlesi</i> es malaria zoonótica del sudeste asiático

OTRAS VÍAS DE TRANSMISIÓN	Transfusión sanguínea, jeringas contaminadas, congénita (madre-feto)	No requieren vector; formas infectantes son trofozoítos/merozoítos
----------------------------------	--	--

Tabla 15. COMPARATIVA: LAS CINCO ESPECIES DE *PLASMODIUM* EN HUMANOS

Especie	Distribución Geográfica Principal	Gravedad Clínica	Ciclo Fiebre	Característica Diferencial Clave	Forma Latente (Hipnozoíto)
<i>P. falciparum</i>	África subsahariana (predominante), Sudeste Asiático, Amazonía	MÁS MORTAL. Malaria grave, cerebral, fallo multiorgánico. Causa >90% muertes globales.	Irregular, continua o cada 48h	- Gametocitos en forma de medialuna - Múltiples infecciones por eritrocito - Anillos con doble cromatina	NO
<i>P. vivax</i>	América Latina (especie mayoritaria), Asia, Corea, Medio Oriente	Moderada; puede ser grave. Amplia distribución global.	Terciana (cada 48h)	- Eritrocitos infectados aumentados de tamaño - Puntos de Schüffner visibles - Recaídas tardías (meses-años)	SÍ
<i>P. ovale</i>	África Occidental (focal), casos importados	Benigna, similar a <i>P. vivax</i>	Terciana (cada 48h)	- Eritrocitos ovalados con fimbrias - Puntos de Schüffner - Recaídas tardías	SÍ
<i>P. malariae</i>	África, Asia, América (focal)	Crónica benigna, puede persistir décadas	Cuartana (cada 72h)	- Trofozoítos en forma de banda o bayoneta - Esquizontes en sangre periférica	NO (persistencia sanguínea prolongada)
<i>P. knowlesi</i>	Sudeste Asiático (Malasia, Indonesia, Tailandia, Myanmar)	POTENCIALMENTE GRAVE. Similar a <i>P. falciparum</i> . Zoonosis de macacos.	Cotidiana (cada 24h)	- Morfología similar a <i>P. malariae</i> (confusión frecuente)	NO

				- Ciclo de 24h → rápida parasitemia	
--	--	--	--	---	--

Nota crítica para el diagnóstico en Cuba: Ante un caso importado, debe considerarse *P. knowlesi* si el paciente procede del sudeste asiático, especialmente Malasia. Su morfología se confunde con *P. malariae*, pero su curso clínico puede ser tan severo como *P. falciparum*.

3. CICLO DE TRANSMISIÓN: EL PAPEL DEL VECTOR Y EL PARÁSITO

Tabla 16. Ciclo Biológico de *Plasmodium* spp. en Humanos y Mosquito

Fase	Localización	Evento Clave	Forma Parasitaria	Duración
1. Inoculación	Piel → Torrente sanguíneo	Picadura de <i>Anopheles</i> hembra infectada	Esporozoíto	Minutos
2. Fase hepática (pre-eritrocítica)	Hepatocitos	Multiplicación asexual (esquizogonia tisular). En <i>P. vivax/P. ovale</i> : formación de hipnozoítos (formas latentes).	Esquizonte hepático → Merozoítos	1-4 semanas (<i>P. malariae</i> hasta 4 sem)
3. Fase eritrocítica (sanguínea)	Eritrocitos	Liberación de merozoítos desde hígado → invasión de glóbulos rojos → multiplicación asexual (esquizogonia sanguínea) → lisis del eritrocito → liberación de nuevos merozoítos. Responsable de los síntomas clínicos (fiebre).	Trofozoíto → Esquizonte → Merozoítos	Ciclo repetitivo: 24h (<i>P. knowlesi</i>), 48h (<i>P. falciparum</i> , <i>P. vivax</i> , <i>P. ovale</i>), 72h (<i>P. malariae</i>)
4. Fase sexual (gametogonia)	Sangre humana	Algunos merozoítos se diferencian en formas sexuales (gametocitos masculinos/micro y femeninos/macro)	Gametocitos	Variable según especie
5. Fase en el mosquito	Intestino de <i>Anopheles</i>	- Gametocitos ingeridos en la sangre - Fecundación → cigoto → ooquiste - Multiplicación sexual (esporogonia) - Migración a glándulas salivales	Esporozoítos (nuevos)	10-14 días (depende temperatura)

Dosis infectante: Experimentalmente, **10-100 esporozoítos** son suficientes para establecer la infección. En transmisión por transfusión/aguja, se estima que **10 glóbulos rojos infectados** pueden transmitir la enfermedad.

4. COMPARATIVA EPIDEMIOLÓGICA: ESPECIES, CARGA Y MORTALIDAD

Tabla 17. Contribución de Cada Especie a la Carga Global de Malaria (2022-2024)

*Fuente: World Malaria Report 2023-2025, OMS *

Especie	% de Casos Globales	% de Muertes	Tendencia	Observaciones Epidemiológicas
<i>P. falciparum</i>	~95-97%	>99%	Estable, con resurgimiento post-pandemia	Predomina en África (93.6% de casos globales). Responsable del 76% de muertes en <5 años
<i>P. vivax</i>	~3-5%	<1%	Disminución relativa (de 8% en 2000 a 3% en 2022)	6.9 millones de casos estimados en 2022. Predominante en América (excepto Haití, Rep. Dominicana) y Asia
<i>P. ovale</i>	<1%	Extremadamente rara	Estable	África Occidental; casos importados ocasionales
<i>P. malariae</i>	<1%	Muy baja	Estable	Distribución dispersa; persistencia prolongada
<i>P. knowlesi</i>	Creciente en focos	Reportada en Malasia	Aumento	Zoonosis; casos humanos aumentan por deforestación y contacto con reservorios simios

Hallazgo crítico 2024-2025: Tradicionalmente considerado benigno, *P. vivax* puede cursar con cuadros clínicos graves y es cada vez más reconocido como causa de morbilidad significativa, incluyendo malaria grave, síndrome de distrés respiratorio agudo y disfunción renal. *P. knowlesi*, por su ciclo de 24 horas, produce parasitemia rápidamente ascendente con riesgo de complicaciones similares a *P. falciparum*.

5. OTRAS ESPECIES Y TRANSMISIÓN ZONÓTICA EMERGENTE

Tabla 17. Otras Especies y Transmisión Zoonótica Emergente

Especie	Reservorio Animal	Distribución	Relevancia en Humanos
<i>P. knowlesi</i>	Macacos (cangrejero, cola larga)	Malasia, Indonesia, Tailandia, Camboya, Myanmar, Vietnam, Filipinas	Principal malaria zoonótica humana. Casos en aumento. Clínica grave potencial. Confirmado por PCR.
<i>P. cynomolgi</i>	Macacos	Malasia, Camboya	Casos humanos documentados; similar a <i>P. vivax</i> (hipnozoítos).
<i>P. brasilianum</i>	Monos aulladores, capuchinos	Venezuela, Amazonía	Infección sintomática en humanos reportada (similar a <i>P. malariae</i>).
<i>P. simium</i>	Monos	Brasil (Mata Atlántica)	Brotos humanos documentados en zona extra-amazónica.

Implicación para vigilancia en Cuba: Ninguna. Cuba no cuenta con reservorios simios de estas especies ni con vectores que hayan demostrado transmisión de estas zoonosis. El conocimiento es relevante para la **competencia diagnóstica** ante casos importados procedentes de estas regiones.

6. DIFERENCIACIÓN DIAGNÓSTICA

Tabla 18. Comparada de características morfológicas

Característica Microscópica	<i>P. vivax</i>	<i>P. ovale</i>	<i>P. falciparum</i>	<i>P. malariae</i>	<i>P. knowlesi</i>
Tamaño del eritrocito infectado	Aumentado	Ovalado, aumentado, fimbrias	Normal o pequeño	Normal o pequeño	Normal
Puntos intracelulares	Schüffner (+++)	Schüffner (+)	Maurer (hendiduras)	- (Ziemann)	- (similares a <i>P. malariae</i>)
Múltiples infecciones/eritrocito	Infrecuente	Infrecuente	Frecuente	No	Frecuente
Anillos con doble cromatina	Infrecuente	Infrecuente	Frecuente	No	Puede observarse
Gametocitos	Redondos	Redondos	Medialuna	Redondos	Redondos
Trofozoítos	Ameboides	Compactos	Anillos delicados	Forma de banda	Compactos, similares a <i>P. malariae</i>
Esquizontes en sangre periférica	Frecuente	Frecuente	Infrecuente (secuestro visceral)	Frecuente	Frecuente
Merozoítos/esquizonte	12-24 (promedio 16)	8-12	8-24 (promedio 12)	6-12 (promedio 8)	Hasta 16

Fuente: Adaptado de Manual Merck y consenso OPS/OMS.

7. APLICACIÓN PARA CUBA: VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS IMPORTADOS

Tabla 19. Vigilancia epidemiológica de casos importados

Contexto nacional: Cuba es territorio libre de malaria desde 1973 (certificación OMS). No existe transmisión autóctona. La vigilancia se centra en **casos importados** y prevención de reintroducción.

Algoritmo diagnóstico-epidemiológico para profesionales cubanos:

1. **Todo paciente con síndrome febril** y antecedente de viaje a zona endémica (últimos 12 meses) debe ser investigado para malaria.

2. **Especie a identificar obligatoriamente** por microscopía o pruebas rápidas. Determinar la especie es crucial por:
 - *P. falciparum* y *P. knowlesi*: riesgo de progresión rápida a malaria grave. Tratamiento urgente con ACT.
 - *P. vivax* y *P. ovale*: requieren tratamiento con **primaquina o tafenoquina** para eliminar hipnozoítos hepáticos y prevenir recaídas tardías.
 - *P. malariae*: puede persistir asintomático décadas y reactivarse.
3. **Reporte inmediato** al sistema de vigilancia epidemiológica (enfermedad de declaración obligatoria internacional).
4. **Investigación entomológica y de focos** ante cualquier caso confirmado para descartar transmisión autóctona secundaria.

SÍNTESIS PARA TOMA DE DECISIONES

Tabla 20. Preguntas y Respuesta Basada en Evidencia

Pregunta Clave	Respuesta Basada en Evidencia
¿Quién causa la malaria?	Protozoos del género Plasmodium . Cinco especies infectan humanos: <i>P. falciparum</i> (África, mortal), <i>P. vivax</i> (América, Asia), <i>P. ovale</i> (África Occidental), <i>P. malariae</i> (cosmopolita, benigno), <i>P. knowlesi</i> (Sudeste Asiático, zoonosis grave).
¿Cómo se transmite?	Picadura de mosquito hembra Anopheles infectado. Vías no vectoriales: transfusiones, jeringas contaminadas, transmisión congénita.
¿Cuál es el reservorio?	Humano (principal). <i>P. knowlesi</i> : macacos.
¿Por qué es importante para Cuba?	País libre de malaria. La amenaza es la importación por viajeros procedentes de zonas endémicas. La identificación correcta de la especie determina el tratamiento, el pronóstico y las medidas de salud pública.

Fuentes: OMS (World Malaria Report 2023-2025), Manual Merck (2025-2026), Ependium (2025), CDC, OPS, MINSAL Chile, INRS Francia

Fuentes consultadas

- [Atawodi J, et al. Prevalence and Age-Group Distribution of Malaria in Nigeria. *ABS*, 2025](#)
- [BMC Global and Public Health. Innovation under pressure. 2025](#)
- [Datos y estadísticas sobre la malaria en 2025](#)
- [Estrategia operativa 2024-2030 del Programa Mundial sobre Malaria](#)
- [Informe mundial sobre la malaria 2025](#)
- [LSHTM. Drug and diagnostic resistance threatens global malaria progress. Diciembre 2025](#)
- [Malaria Consortium's Strategy 2021-2025](#)
- [Malaria Prevention, Treatment, and Control Strategies](#)
- [Manual de microplanificación para la eliminación de la malaria en la Región de las Américas: Versión para personal de campo](#)
- [Nota técnica sobre la aceleración de la eliminación de *P. falciparum* en las Américas](#)
- [OMS. Malaria vaccines \(RTS,S and R21\). Q&A, diciembre 2025](#)
- [OMS/Día Mundial del Paludismo. / 2025](#)
- [Plan de acción para la eliminación de la malaria 2021-2025](#)
- [Risk Factors for Severe Malaria and Implementation of the New Malaria Vaccine in Children Under-5 Years: A Narrative Review](#)

Dirección: 23 esq. N. Vedado, La Habana. Cuba | **Teléfono:** (53) 78350022 | **Directora:** Lic. [Yanet Lujardo Escobar](#) | **Edición y Compilación:** Dra.C. María del Carmen González Rivero | **Diseño/Composición:** Dra.C. María del Carmen González Rivero | **Email:** maria.carmen@infomed.sld.cu

© 2014-2025



Factográfico de
SALUD

Boletín factográfico de la
Biblioteca Médica Nacional



bmn
BIBLIOTECA MÉDICA
NACIONAL