



# Pruebas de diagnóstico rápido para malaria

Almudena Muñoz Simón

Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.

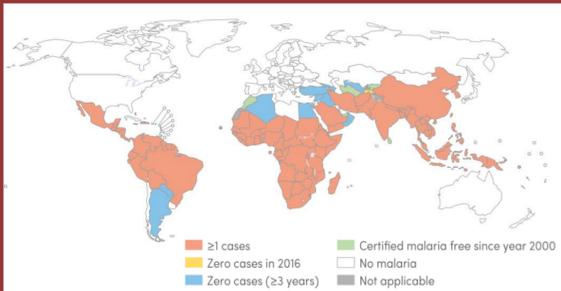
## INTRODUCCIÓN

El paludismo o malaria es la enfermedad parasitaria más importante a nivel mundial debido a su elevada morbilidad y mortalidad.



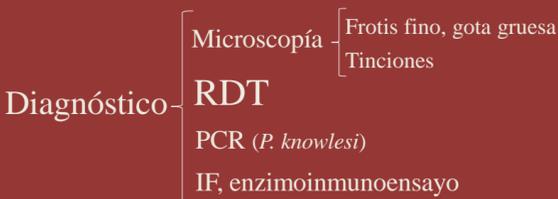
\*Muy confundidas por su similitud al microscopio

Endémica en África, América Latina y Sudeste Asiático (área tropical).



Territories with indigenous cases in 2000 and their status by 2016. World Health Organization (WHO). World Malaria Report, 2017

La tasa de mortalidad se ha reducido más de la mitad en 5 años (2010-15). Es prevenible y curable si se diagnostica y se trata de manera correcta.



Actualmente

RDT  
CRIBADO

+

Microscopía  
REFERENCIA

La OMS recomienda confirmar el diagnóstico antes de iniciar el tratamiento

## OBJETIVOS

Profundizar en RDT, explicando:

- Funcionamiento
- Ag que detectan
- Sensibilidad y especificidad
- Ventajas e inconvenientes
- Importancia en embarazo

## METODOLOGÍA

Revisión bibliográfica



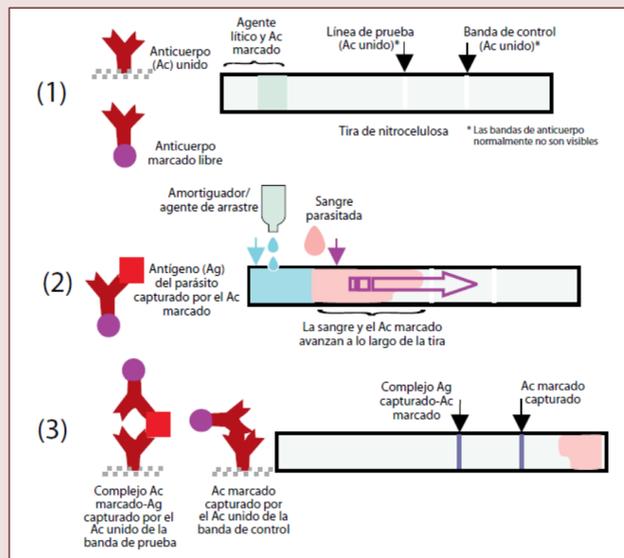
Palabras clave:

malaria, *Plasmodium*, *P. falciparum*, diagnóstico, pruebas de diagnóstico rápido, RDT, PfHRP-2.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Fundamento de la técnica de los RDT

Detección de Ag palúdicos en sangre mediante INMUNOCROMATOGRAFÍA



Uso de las pruebas en el diagnóstico rápido de la malaria. OMS. 2ª Edición. 2006

### RDT en embarazo

Los parásitos quedan retenidos en la placenta

↳ ¿microscopía? ↓SENSIBILIDAD

Los antígenos son liberados a sangre

↳ ¿RDT? +SENSIBILIDAD

\*Demostrado en diversos estudios

### Otros usos y usos no recomendados

- ✓ Cuando no hay acceso a microscopía
- ✓ Diagnóstico en gestantes
- ✓ Diagnóstico retrospectivo en personas tratadas empíricamente
- ✗ Autodiagnóstico de viajeros
- ✗ Control del tratamiento

### RDT vs. Microscopía

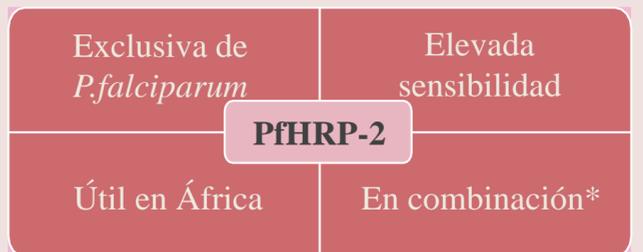
	Microscopía (Frotis de sangre)	Prueba rápida
Requisitos	Equipo	Microscopio
	Electricidad	Preferiblemente, no necesaria
	Suministro	Recolección de muestras, tintes, agua
	Entrenamiento	Microscopista bien entrenado
Desempeño	Duración de la prueba	Mínimo una hora
	Intensidad laboral	Alta
Específica-Clones técnicas	Detect. todas las especies	Sí
	Cuantificación	Posible

Microscopía vs. Prueba Rápida. Una forma rápida, precisa de Diagnóstico de Malaria. Standard Diagnostics, INC.

## CONCLUSIONES

- 1 IC complementaria a la microscopía que detecta Ag en sangre, principalmente PfHRP-2, PfLDH y aldolasa.
- 2 La sensibilidad se puede modificar por distintos factores.
- 3 La persistencia del Ag en sangre impide el control del tratamiento.
- 4 Durante el embarazo aumenta la sensibilidad.
- 5 Investigar nuevas dianas para optimizar el uso de las RDT.

### Principales dianas



\*Con otras dianas como PLDH o aldolasa, permitiendo detectar todas las especies que afectan al hombre → ↓FALSOS NEGATIVOS. Existen pruebas que diferencian la LDH de *P. falciparum* y *P. vivax*.

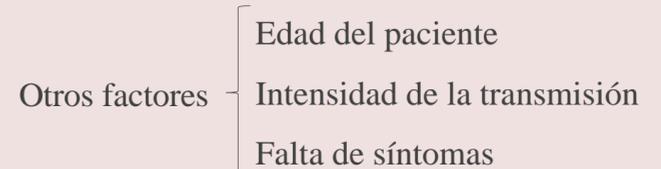
### Problemas PfHRP-2

#### ✗ FALSOS NEGATIVOS

- Por **variación genética** en la secuencia de aa de PfHRP-2 (estudios en África y Sudamérica).
- Por **ausencia** del gen *Pf-HRP-2* (estudios en la región amazónica de Perú y Brasil).

#### ✗ FALSOS POSITIVOS

- Por la presencia de **factor reumatoide**, ya que se dan reacciones cruzadas en los test que usan IgG anti-HRP-2 (demostrado en diversos estudios).
- Por la **persistencia** de PfHRP-2 en sangre tras la eliminación del parásito (demostrado en diversos estudios).



### Nuevas dianas

**Hsp 70**, liberada por los pacientes para combatir la fiebre. (↑ Ac anti-PfHsp 70)

**Glutamato DH**, detectada por IC usando Ac anti-PfGDH en combinación con oro coloidal.

**Otras:** proteína detoxificante de hemo, DHFR-TS, fosfoglicerato mutasa, hipoxantina PRT...

## BIBLIOGRAFÍA

Acceso a la **bibliografía**



Acceso al **trabajo completo**

