

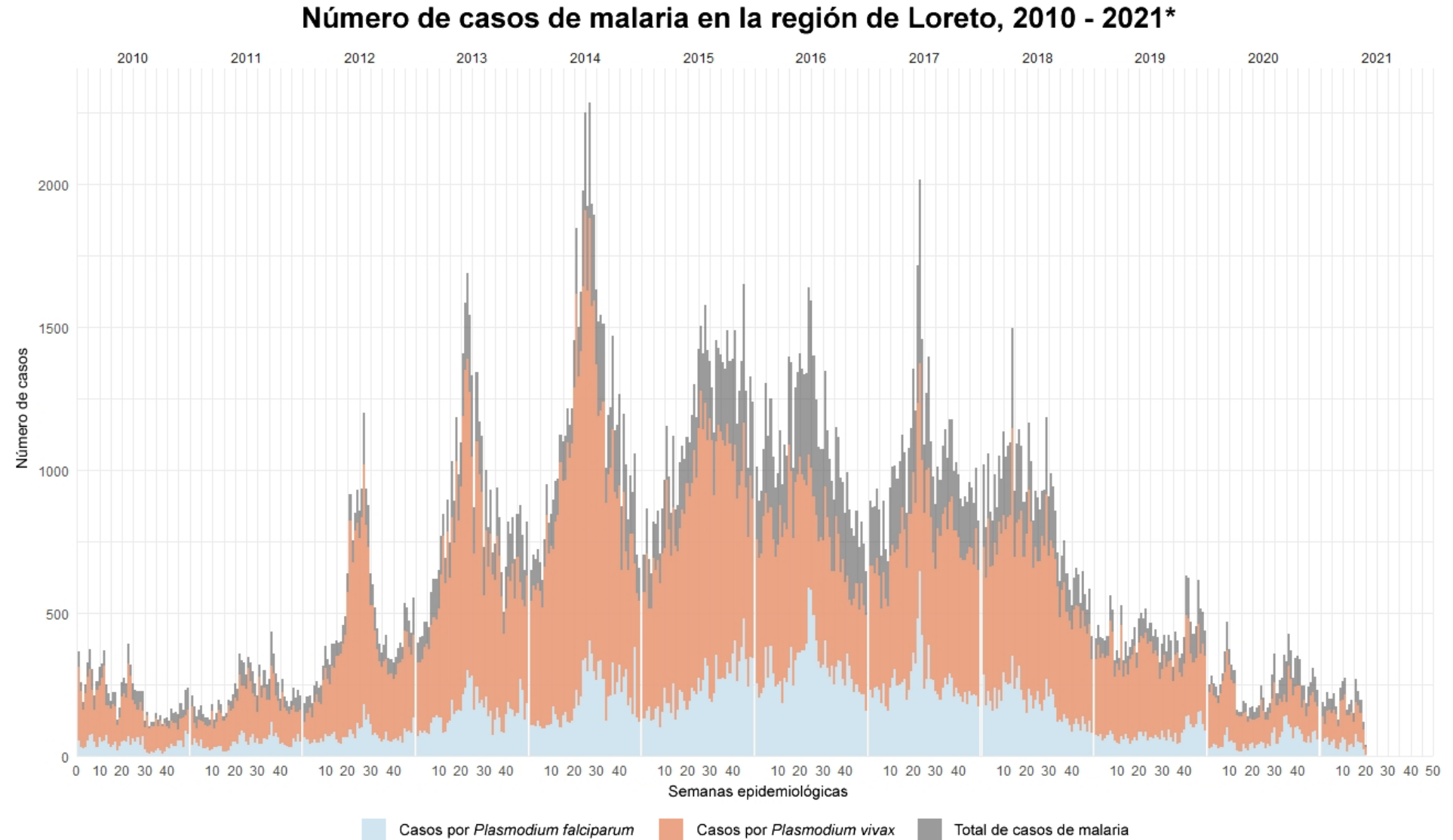
Características de las infecciones recurrentes submicroscópicas por *Plasmodium vivax* detectadas durante un estudio cohorte de 3 años en la Amazonía Peruana

Stefano S. Garcia Castillo, Ángel Rosas-Aguirre, Mitchel Guzmán, Roberson Ramírez, Joseph Vinetz, Alejandro Llanos-Cuentas, Dionicia Gamboa.

Laboratorio de Malaria: Parásitos y Vectores, Laboratorios de Investigación y Desarrollo, Facultad de Ciencias y Filosofía,
Universidad Peruana Cayetano Heredia

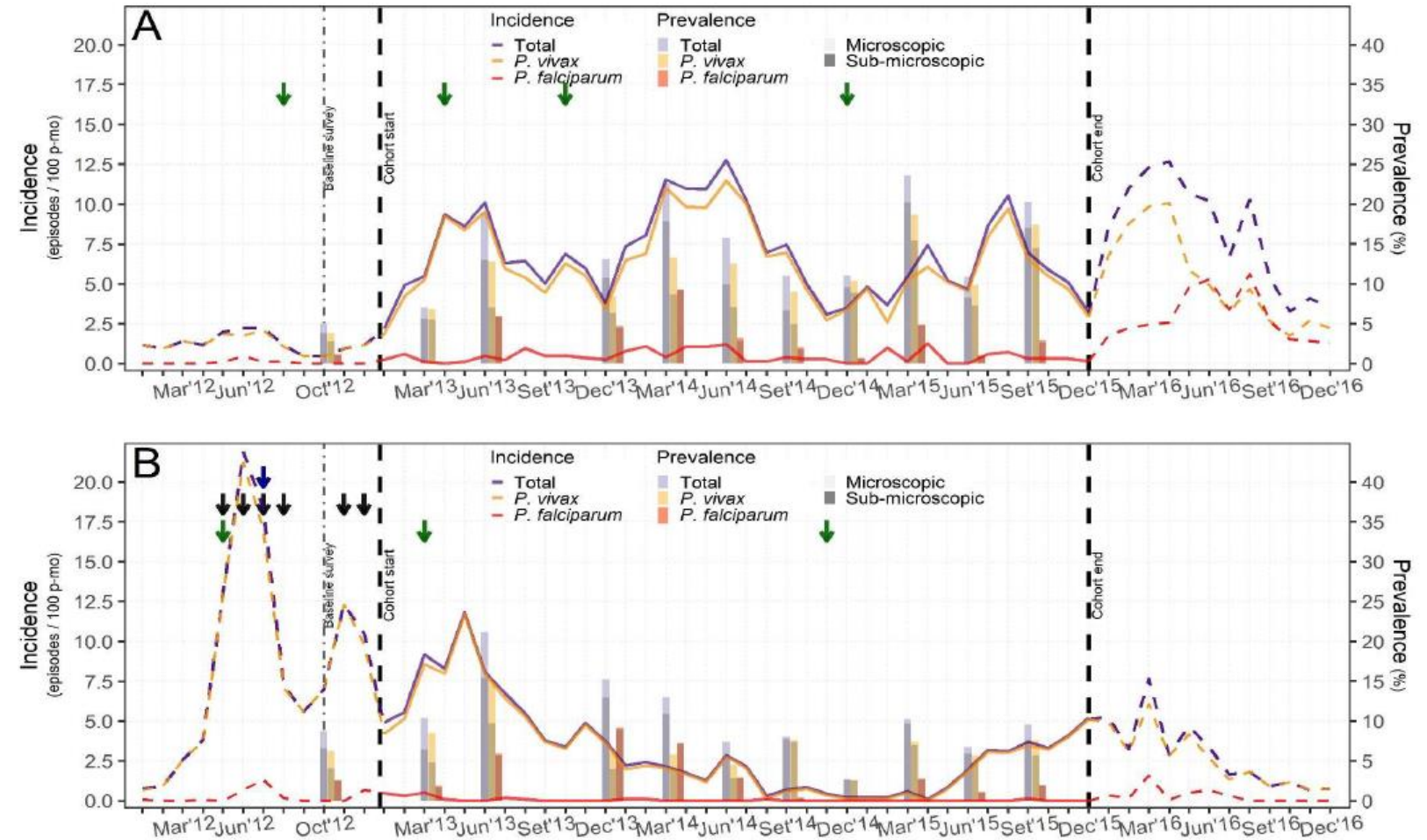
Malaria en la Amazonia Peruana: persistencia en la transmisión

Estamos en ruta hacia la eliminación de la malaria en el Perú?



Infecciones submicroscópicas: retos en el diagnóstico

Se detectó una baja prevalencia de pacientes microscópicos durante la cohorte de 3 años



Área de estudio

Cahuide

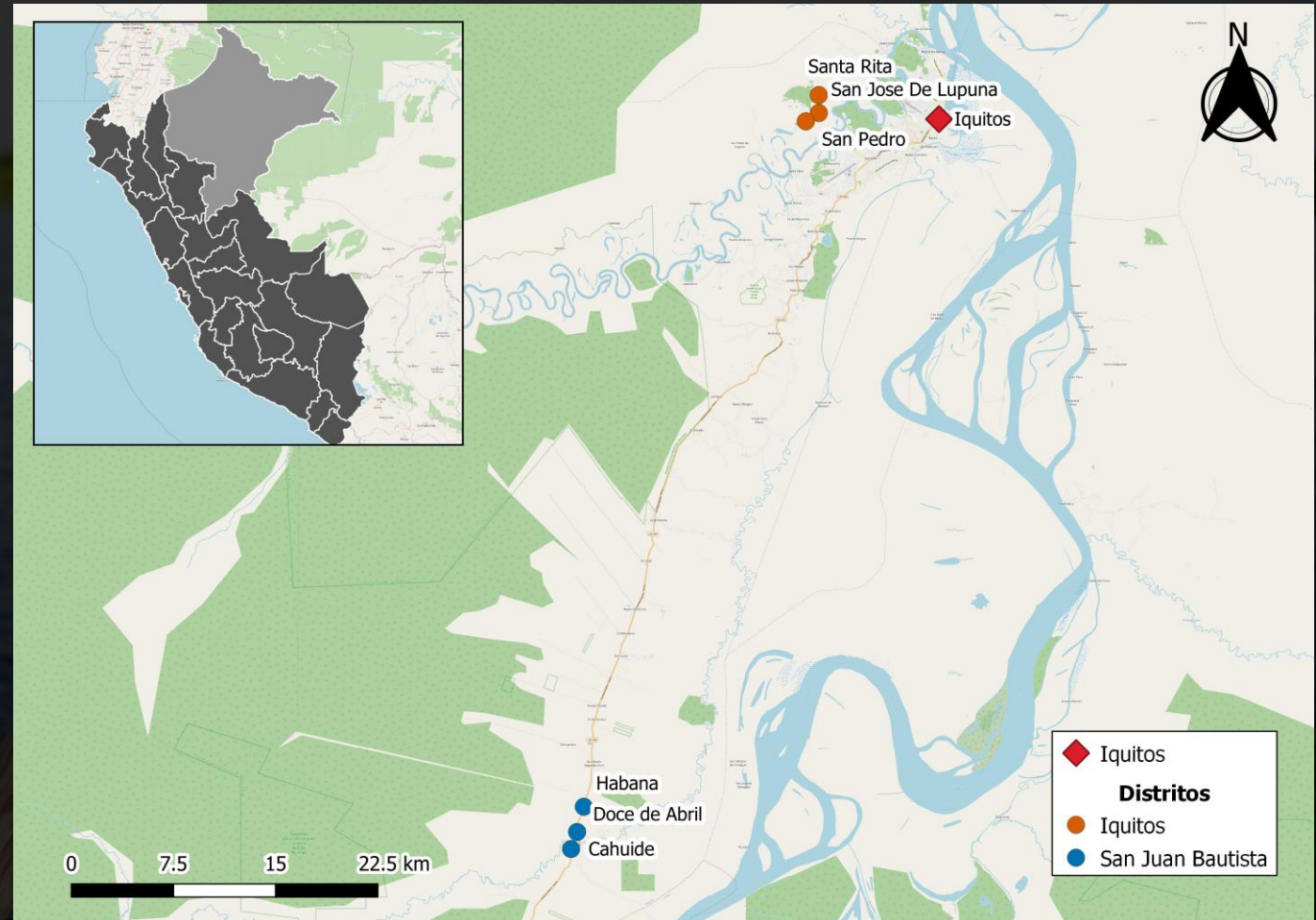
Se localiza en ambos lados de la carretera Iquitos-Nauta

Comprende: La Habana, Doce de Abril, y Cahuide

Lupuna

Se localiza entre los distritos de San Juan e Iquitos.

Comprende: Santa Rita, San José de Lupuna y San Pedro.



Diseño de estudio

Análisis retrospectivo del estudio cohorte longitudinal: "Impacto de los portadores asintomáticos en la Epidemiología en control de la malaria en la Amazonía peruana", (código SIDISI: 57395).

Enrolamiento



(Nov - Dic'2012)
Residentes \geq tres años

Diagnóstico



Gota gruesa



Extracción de ADN y diagnóstico molecular por qPCR (Mangold et al., 2005)

Duración



Ene'2013 - Dic'2015

Tratamiento



P. vivax: CQ 3 días + PQ 7 días.

P. falciparum: MQ 2 días + AS 3 días.

Seguimiento

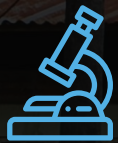


Mensuales
- Detección pasiva de casos
- Detección activa de casos (barridos mensuales y detección semanal)

Características de las recurrencias por *Plasmodium vivax*

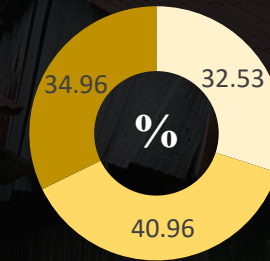
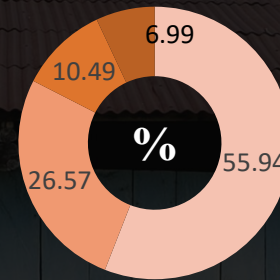
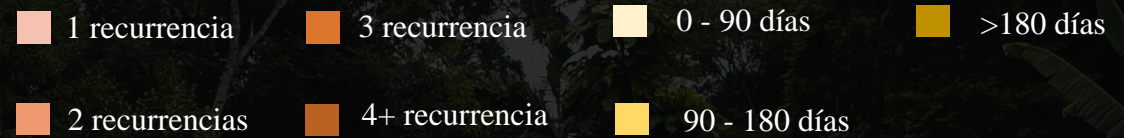
N = 343
(C = 123, L = 220)

Individuos con recurrencia



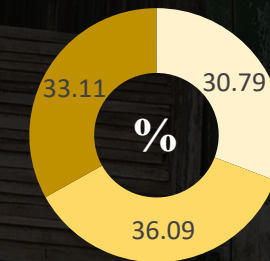
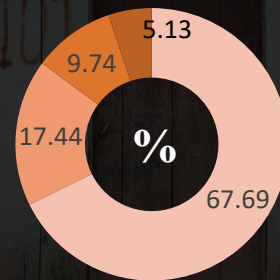
143 (41.69%)

Cahuite: 40 (32.52%)
Lupuna: 103 (46.82%)

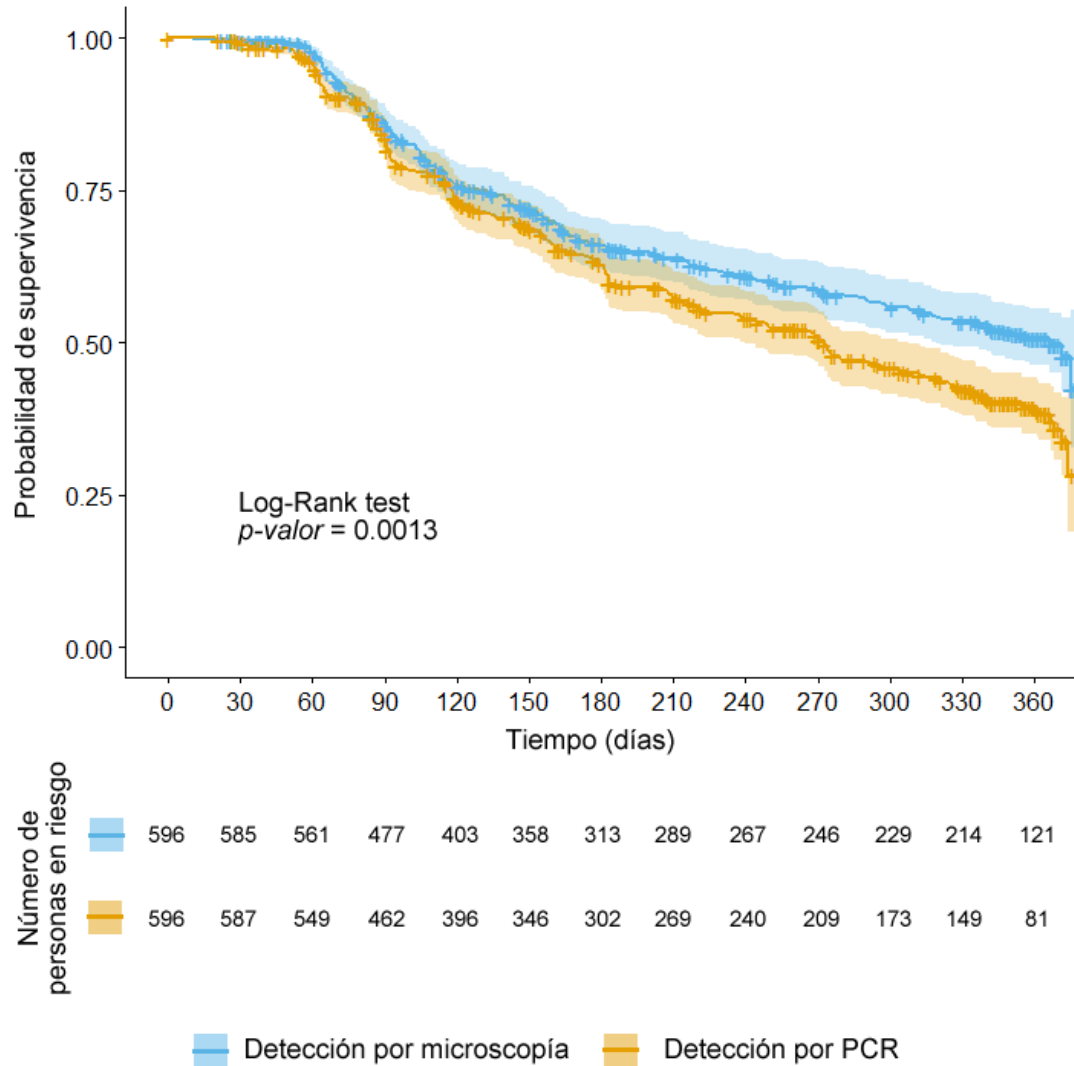


195 (56.85%)

Cahuite: 53 (43.09%)
Lupuna: 142 (64.55%)



Probabilidad de permanecer libre de recurrencias por *Plasmodium vivax*



La probabilidad de permanecer libre de recurrencias al día 180 fue:



66.0%
(95% IC [62.1; 70.1])

Mediana del tiempo

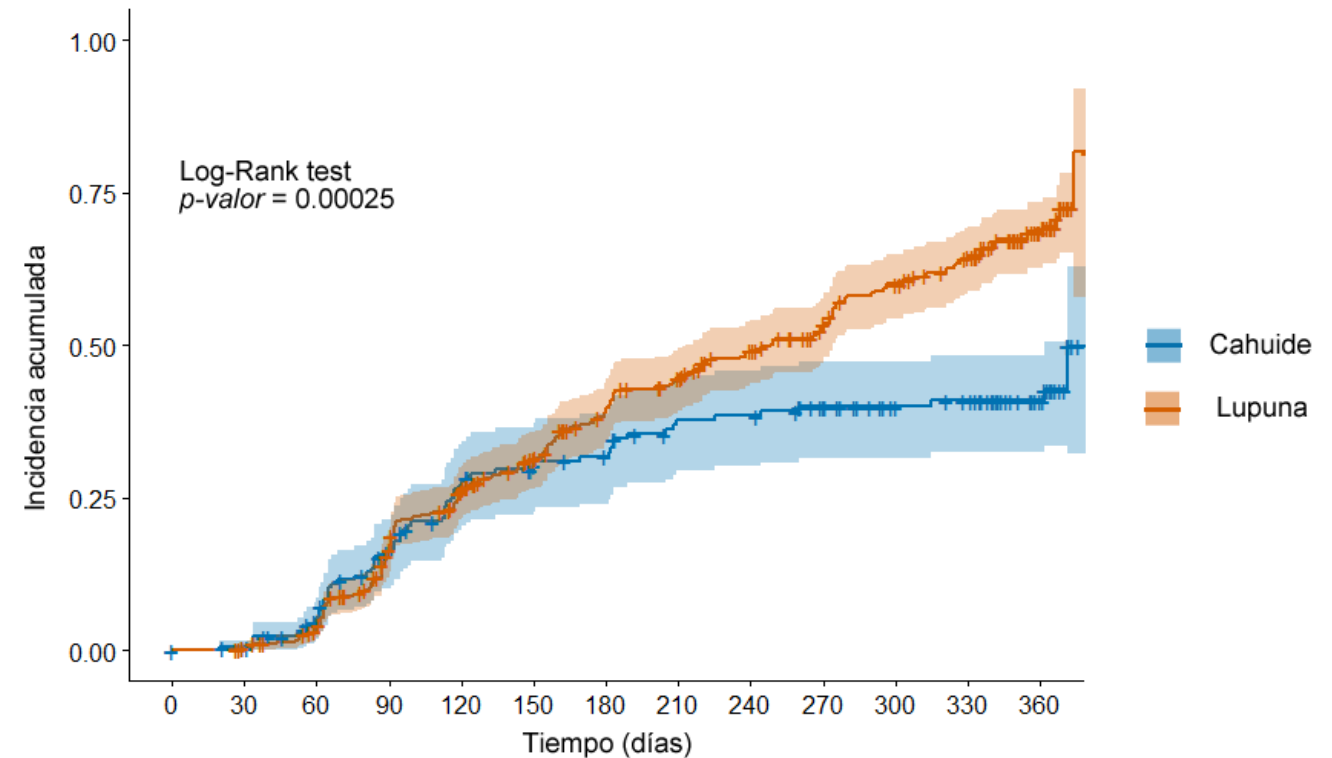
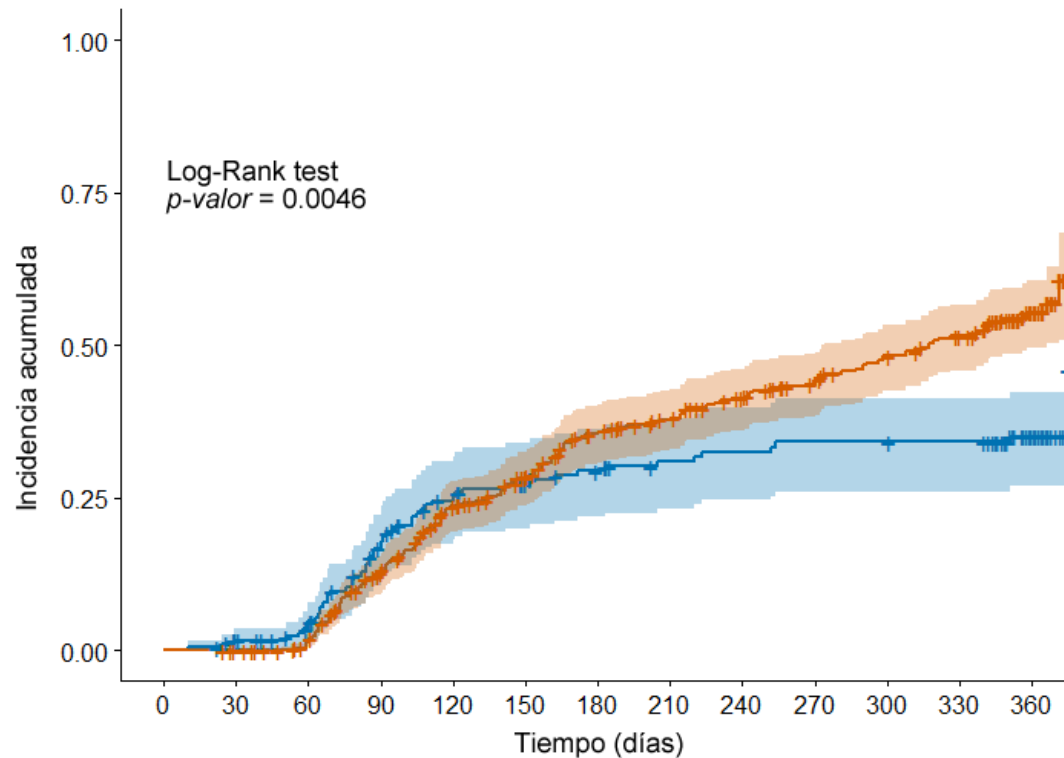
366 días



62.6%
(95% IC [58.6; 66.9])

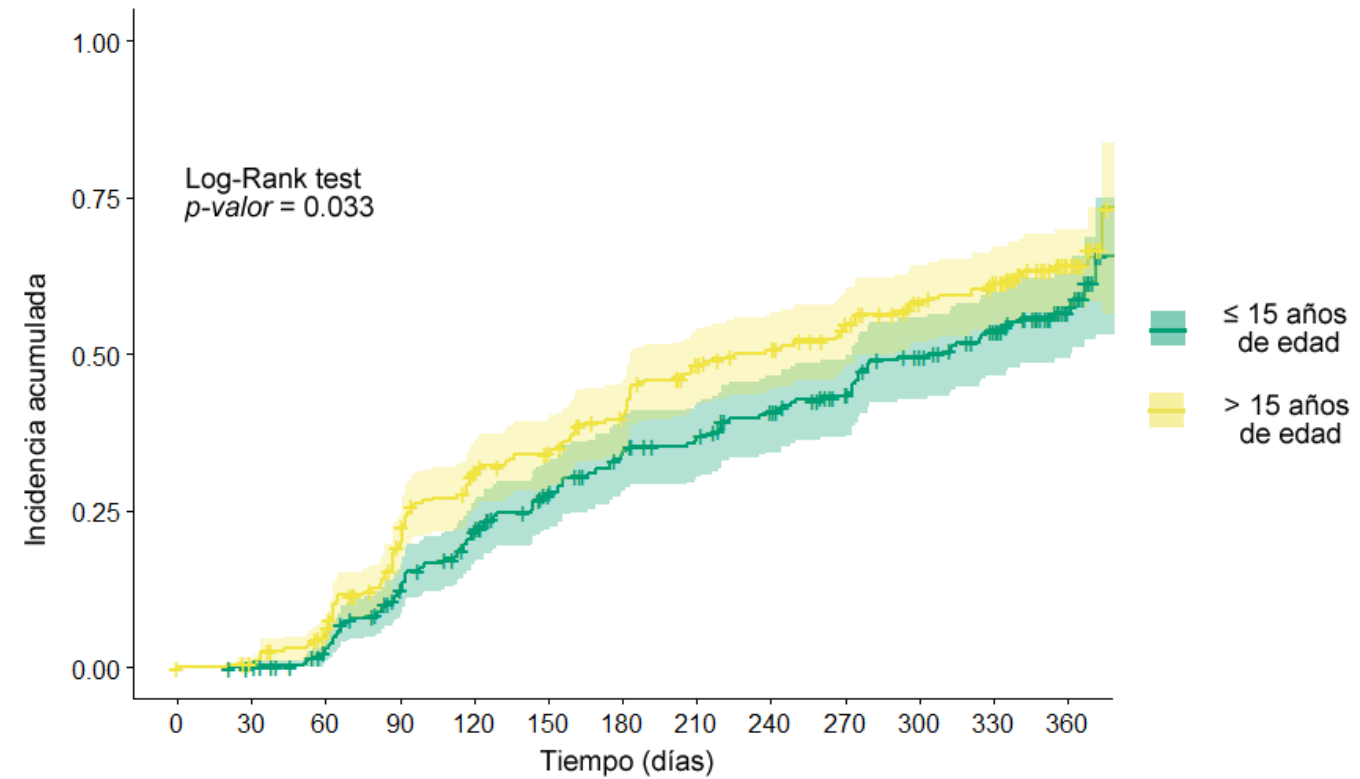
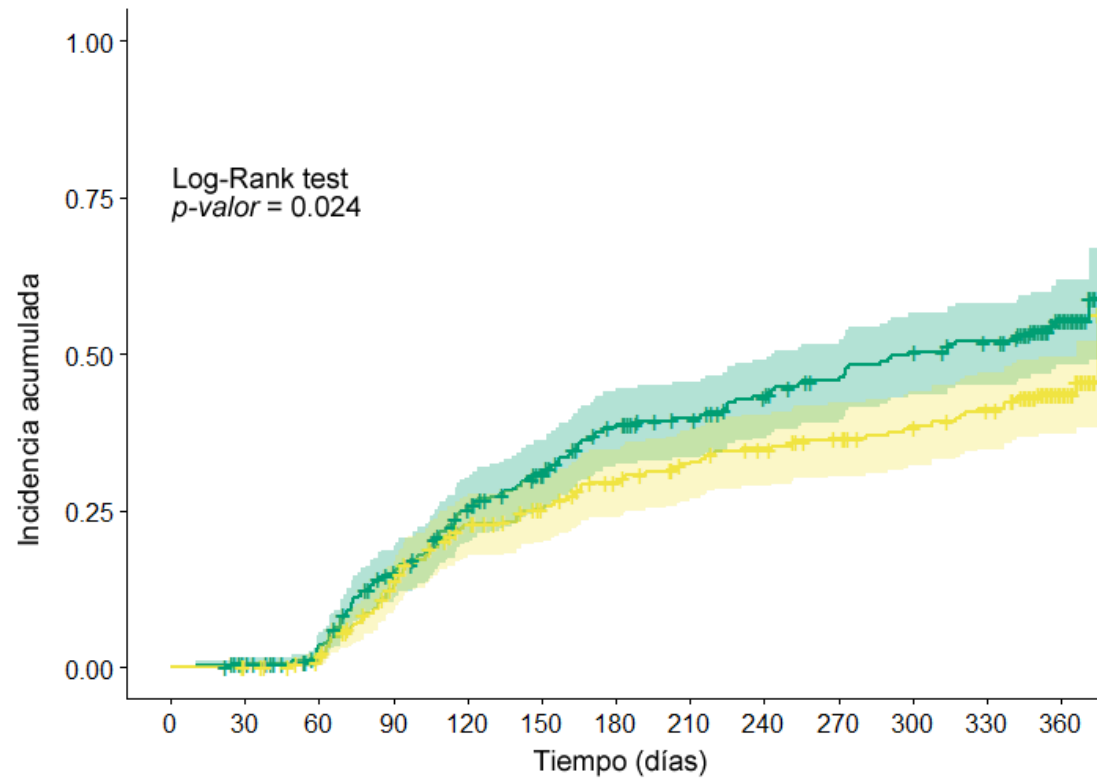
273 días

¿El lugar de procedencia (comunidad) podría afectar el riesgo de recurrencias?



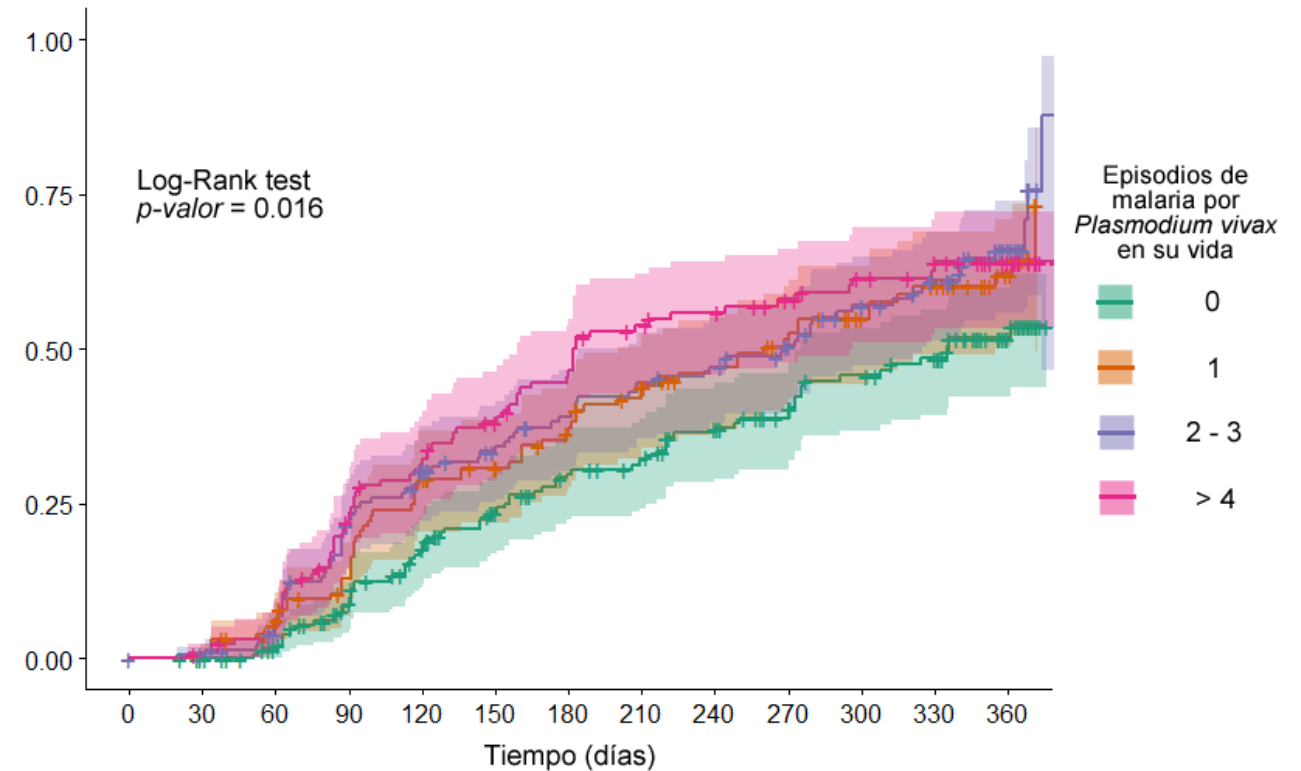
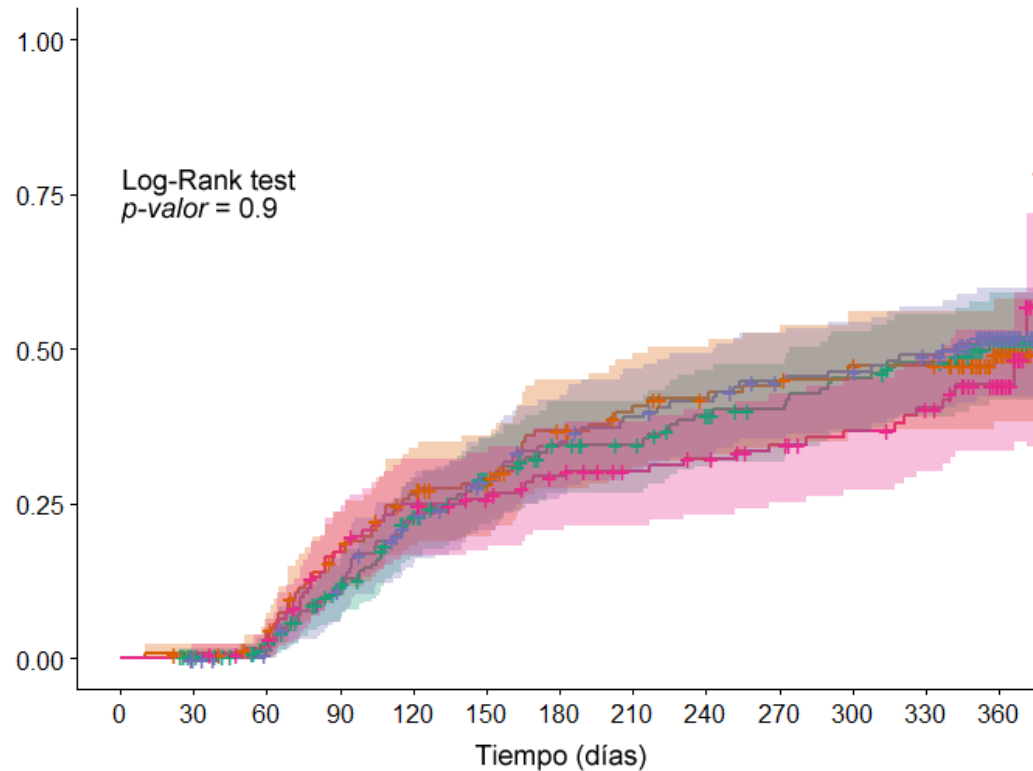
Los individuos de Lupuna tuvieron un mayor riesgo de presentar una recurrencia más próxima a la infección inicial que los individuos de Cahuide

¿El grupo etario podría afectar el riesgo de recurrencias?



Los individuos menores de 15 años tenían un mayor riesgo a través de microscopía, sin embargo, esta relación se invierte cuando se usa PCR, siendo el grupo de mayores de 15 años el grupo en riesgo

¿La exposición previa a malaria podría afectar el riesgo de recurrencias?

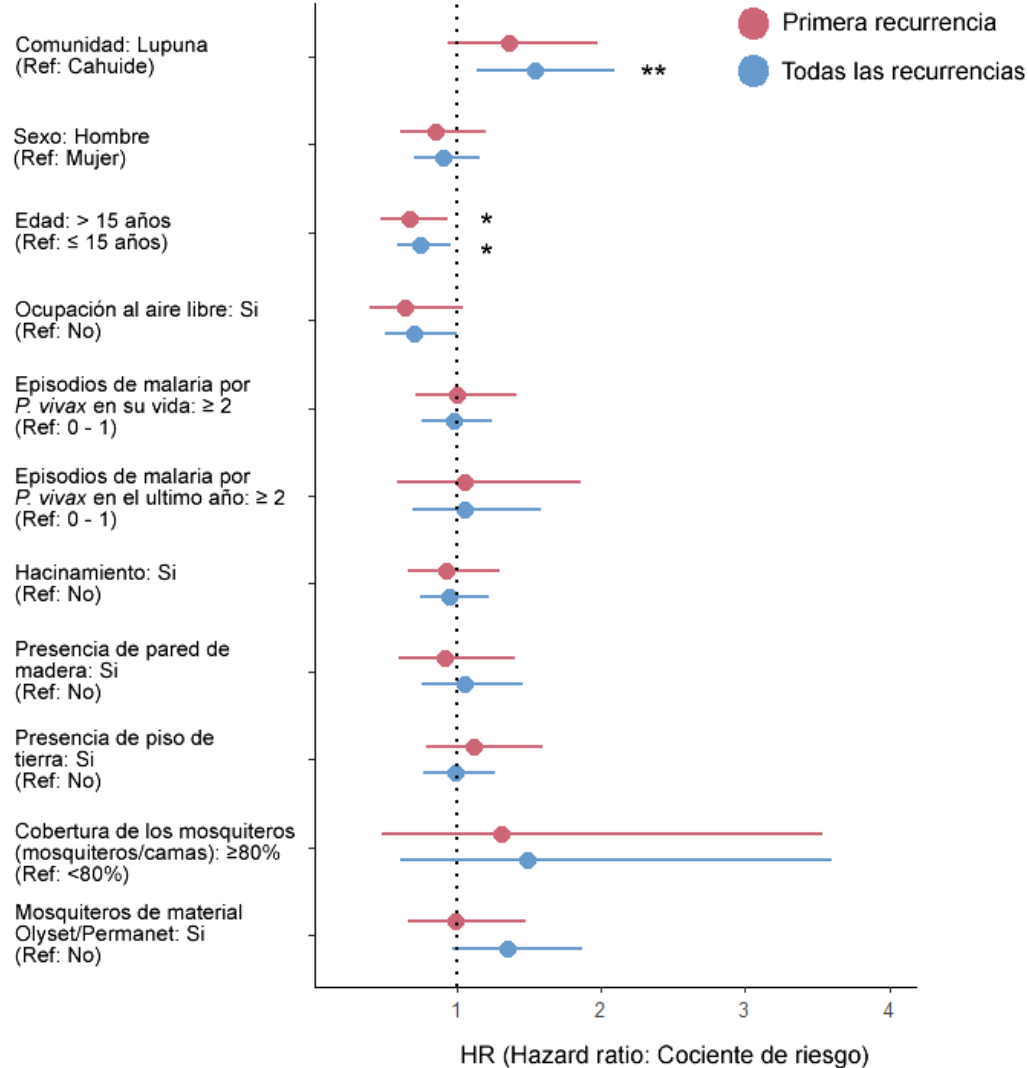


Haber experimentado más de cuatro episodios de malaria por *Plasmodium vivax* en su vida presentaba mayor riesgo con respecto a otros grupos con menor exposición.



Factores asociados al tiempo de detección de una infección recurrente: Análisis univariado

Detección por microscopía



Haber residido en la **comunidad de Lupuna** aumentó el riesgo de presentar una recurrencia en ...

● 54.0% (p = 0.005)



Haber tenido mas de 15 años de edad redujo el riesgo de presentar una recurrencia en ...

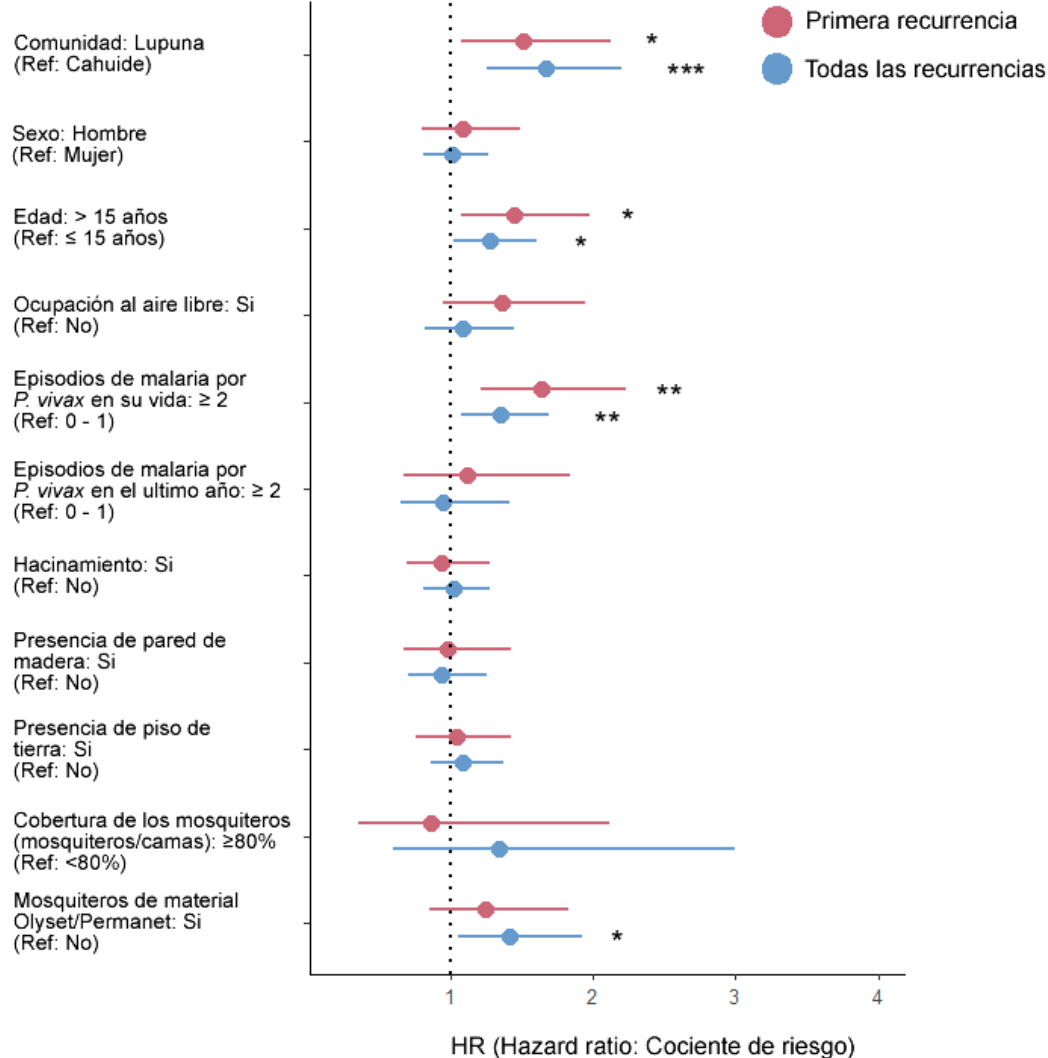
● 33.2% (p = 0.0213)

● 24.9% (p = 0.0242)



Factores asociados al tiempo de detección de una infección recurrente: Análisis univariado

Detección por PCR



Haber residido en la **comunidad de Lupuna** aumentó el riesgo de presentar una recurrencia en ...

● 51.0% (p = 0.0182)

● 67.0% (p < 0.001)



Haber presentado 2 o más episodios de malaria en su vida aumentó el riesgo de presentar una recurrencia en ...

● 64.0% (p = 0.0015)

● 35.0% (p = 0.0099)



El riesgo es 1.42 veces mayor en un individuo que presento mosquitero de material Olyset/Permanet (p = 0.0232)



Conclusión

- La probabilidad de permanecer libre de una recurrencia de la infección por *P. vivax* detectada por microscopía fue mayor que la detección por PCR. La mediana de tiempo de permanecer libre de recurrencia fue ~7 meses por PCR y ~12 meses por microscopia.
- El tiempo de las recurrencias se encontró asociado a factores como comunidad, edad, número de episodios de malaria en su vida y tipo de mosquiteros utilizados.

Muchas gracias!

- Dioni
- Ángel
- Bero!
- Joaquín, Caroline, Carmen, Lidia!

Todos en el laboratorio de Malaria!



FUENTES DE FINANCIAMIENTO

- Proyecto “Translational Research Development for Endemic Infectious Diseases of Amazonia”- FOGARTY (2D43TW007120-11A1).



- Proyecto “AMAZONIA-International Center of Excellence for Malaria Research” (5U19AI089681, NIH-USA).



*Fotos pre-pandemia