

## Reintroducción de la malaria *falciparum* en la región de Tumbes

María E. Solís C.<sup>13</sup> y Rommel V. González S.<sup>14</sup>

### Introducción

La región de Tumbes históricamente ha presentado casos de malaria por *Plasmodium vivax* y *falciparum*. El último caso autóctono de malaria por *Plasmodium falciparum* en la región de Tumbes fue reportado en el año 2006 de la localidad de Pampa Grande.

En los últimos cuatro años solo se han reportado casos de malaria por *Plasmodium vivax*. En el año 2010, en el mes de enero se reportó un caso importado de malaria por *Plasmodium falciparum* en un efectivo del ejército peruano procedente de la región de Loreto (Perú) y en febrero de 2010 otro caso en un trabajador de un empresa de langostas que viajaba permanentemente al Ecuador.

A partir del 25 de octubre de 2010, en la localidad de Tumbes se reportan casos de malaria por *Plasmodium falciparum* cuyo cuadro clínico se caracteriza por fiebre, malestar general, escalofríos, dolor de cabeza y falta de apetito.

El primer caso corresponde a una mujer de 61 años, quien había acudido a establecimiento privado donde le diagnosticaron malaria por *Plasmodium vivax* y al ser referida al Hospital de la Ciudad de Tumbes le toman una segunda muestra y le diagnostican malaria por *Plasmodium falciparum* +++ y ½ Fg, le inician tratamiento antimalárico con Artesunato y Mefloquina. Se realizó el control de calidad de la lectura de la primera lámina rectificándose el diagnóstico.

### Materiales y métodos

Se inició la investigación epidemiológica en el lugar probable de infección localizado en el barrio El Pacífico, de la ciudad de Tumbes, que está ubicado en la zona periférica, con aproximadamente 9.000 habitantes. La vivienda está ubicada en el extremo periférico del barrio colindante con un área despoblada hacia la parte posterior. La búsqueda activa de febriles y contactos permitió ubicar a mujer quien presentaba síntomas similares al caso inicial, resultando el estudio del examen de gota gruesa, positivo a malaria por *Plasmodium falciparum* (++ F 6 G), y se le inicia tratamiento antimalárico. La evolución de ambos pacientes fue favorable con remisión completa de los síntomas.

13 Dirección Regional de Salud de Tumbes-Perú. Departamento Académico de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Tumbes-Perú.

14 Dirección Regional de Salud de Tumbes-Perú.

En la localidad de Tumbes se ha reportado presencia de *Anopheles albimanus*, cuya densidad se incrementa progresivamente debido a la presencia de arroceras que iniciaron el periodo llenado de pozas de cultivo.

## Resultados y discusión

Durante el brote que inicia en 2011, se detectaron 18 casos de malaria por *Plasmodium falciparum*, correspondiendo el 63% al sexo masculino y el 37% al sexo femenino, las edades fluctúan entre 20 y 64 años (68%) y de 10 a 19 años (26%).

La reintroducción de malaria *falciparum* en la región de Tumbes se inició de forma lenta, circunscrita a un área, y progresivamente se desplazó hacia otras áreas aunque con moderada intensidad, mostrando una mayor incidencia entre la “semana epidemiológica” (SE) 47 y 52 del año 2010. Los casos se distribuyeron en los siguientes barrios: Tumbes (5), El Tablazo (4), El Pacífico (3), Pampa Grande (2), Salamanca (2), Buenos Aires (1), El Recreo (1) y Andrés Araujo (1).

Lo peculiar de los casos de malaria por *Plasmodium falciparum* es que en casi su totalidad manifestaron sintomatología leve e incluso algunos casos asintomáticos. Esto representa una ventaja por la baja virulencia de la cepa pero a su vez una desventaja en el sentido de la dificultad para la identificación, diagnóstico y tratamiento oportuno de los casos. El escaso número de casos y su lenta dispersión podría indicar que el vector (*Anopheles albimanus*) no es muy eficiente para la transmisión.

La población de Tumbes ha desarrollado cierta inmunidad producto de las exposiciones anteriores. Sin embargo, es necesario mencionar que si la persona tiene alguna enfermedad subyacente el riesgo de complicaciones se incrementa.

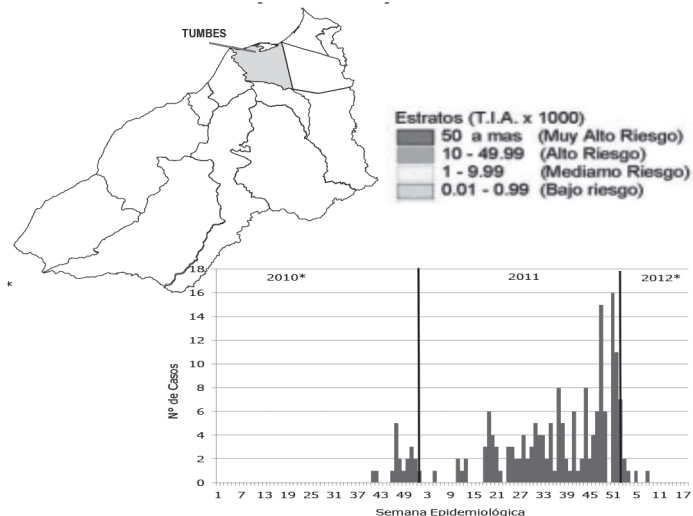
Durante el año 2011 se registraron 154 casos adicionales y 25 casos en el año 2012. El último caso de malaria *falciparum* se ha reportado en la SE 19, correspondiente al año 2012 (figura 1).

A lo largo de este período de los 197 casos que se han presentado el 43.15% de los casos son adultos (30-59 años), el 32.49% son jóvenes (18-29 años). La tasa de incidencia fue de 81.94 por 100.000 habitantes. La edad promedio de los casos fue de 32.59 años (2-82 años), con mediana de 29 años, el 57.22% de los casos fue de sexo masculino (figura 2).

Desde el inicio de la reintroducción de malaria *falciparum* se realizaron diversas actividades a cargo del personal de la Dirección Regional de Salud Tumbes, entre las que se incluyeron:

- Elaboración y distribución de la alerta epidemiológica N° 04-2010 “Brote epidémico de malaria por *Plasmodium falciparum* en la región de Tumbes, octubre 2010” y la alerta epidemiológica N° 01-2011 “Brote epidémico de malaria por *Plasmodium falciparum* en la región de Tumbes, febrero 2011”, a todos los establecimientos de salud de la red regional, con la finalidad de que los establecimientos de salud de la región de Tumbes, organicen sus servicios para la detección precoz y atención adecuada y oportuna de los casos así como reforzar las actividades de vigilancia epidemiológica, prevención y control de la malaria en cada jurisdicción de los mismos.

Figura 1  
Curva de casos de malaria por *falciparum* (Tumbes 2010-2012)



Fuente: Noti-sp, Dirección Ejecutiva de Epidemiología (DIRESA), Tumbes-MINSA, Perú, 2012.

Figura 2  
Características generales de los casos de malaria por *falciparum* (Tumbes 2010-2012)



**CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CASOS DE MALARIA POR P. FALCIPARUM – TUMBES 2010 - 2012\***

Dirección Regional de Salud Tumbes

Ministerio de Salud PERÚ



Grupo Étareo	Edad (años)	No de Casos	%	Tasa de Incidencia*
Niño	0-11	15	7.61	28.64
Adolescente	12-17	20	10.15	85.27
Joven	18-29	64	32.49	115.66
Adulto	30-59	85	43.15	93.18
Adulto Mayor	≥ 60	13	6.60	66.02
<b>TOTAL</b>		<b>197</b>	<b>100</b>	<b>81.94</b>

- \* Tasa de Incidencia por 100 000 habitantes
- La edad promedio 32.59 años (2 a 82)
  - Mediana de 29 años
  - 57.22 %: sexo masculino

Fuente: NOTI SP – DEE DIRESA TUMBES – DGE – MINSA PERÚ – 2012

- Investigación epidemiológica de los casos de malaria *falciparum* y evaluación de factores de riesgo en Tumbes.
- Reuniones permanentes con el equipo técnico de metaxénicas, para la toma de decisiones.
- Búsqueda activa de febriles al 100% de las zonas afectadas e implementación del cordón sanitario en las áreas con riesgo epidemiológico.
- Fumigación intradomiciliaria aproximadamente a 6.950 viviendas desde el inicio del brote a la fecha por la Dirección de Salud Ambiental.
- Coordinación con Hospital JAMO para la adecuación de la atención en caso de incremento de casos de malaria *Plasmodium falciparum* y la provisión de medicamentos para su tratamiento. Se recibió un lote de medicinas de nivel central que permitió la administración inmediata de tratamiento a los pacientes.
- Coordinación con el SNEM de la provincia de El Oro (Ecuador), para el préstamo de máquinas London Air, para fumigación espacial y préstamo de insecticida, para la intervención.

## Conclusiones

- La reintroducción de malaria por *Plasmodium falciparum* en la localidad de Tumbes, detectado en el barrio El Pacífico durante la SE 41 del año 2010, se ha dispersado a toda la región de Tumbes, registrándose hasta la SE 19 del año 2012 un total de 197 casos.
- Por resultados obtenidos del código genético del plasmodio circulante con el apoyo del NAMRU-6, se trataría de una cepa de *Plasmodium falciparum* similar a la de Loreto, en el periodo 2006-2007.
- Los casos presentaron un cuadro clínico de leve a moderado y la evolución resultó ser favorable con la administración del tratamiento específico.
- Se requieren estudios de correlación clínica, epidemiológica y de laboratorio, para optimizar la identificación, diagnóstico y tratamiento por el aparente alto número de pacientes asintomáticos u oligosintomáticos.
- Debido a la presencia de pacientes con las características antes mencionadas, y la persistencia del vector *Anopheles* en el distrito de Tumbes, se estima que la reintroducción de esta enfermedad ocasionará una epidemia, cuyas proporciones y extensión dependerá de su detección y control oportunos.
- Las acciones de prevención desarrolladas por la DIRESA han permitido hasta el momento sostener una situación de control de la malaria.
- El riesgo de transmisión es alto por la persistencia del vector *Anopheles albimanus* (vector común de malaria *vivax* y *falciparum*), además de mantener un alto flujo migratorio y comercial con ciudades donde la malaria *falciparum* es endémica y de ser el punto de entrada al país.

## Referencias

- Dirección de Epidemiología (DIRESA)  
 2011 "Informe final de malaria *falciparum*". Tumbes.  
 Dirección Regional de Salud  
 s.f. "Base de datos Noti-sp". Tumbes.

## Anexos

Figura 3  
 Aspectos demográficos de la región de Tumbes en 2012

### ASPECTOS DEMOGRÁFICOS TUMBES 2012

La Región Tumbes se encuentra ubicada en la zona noroeste del Perú, latitud Sur-Norte 07°20'23" y longitud Oeste-Norte 74°32'05" .

Tiene una superficie de 4,669.2 km<sup>2</sup>, con una población 2012 de 228,227 hab., una densidad poblacional de 48,17 hab. por km<sup>2</sup>, comparando con el promedio nacional (23.45), la Región Tumbes es una zona densamente poblada.

Distrito	Población	Extensión (km <sup>2</sup> )	Densidad poblacional
Tumbes	107698	170.14	633.00
Aguas Verdes	20841	46.06	452.48
Zarumilla	21285	102.01	208.66
Corrales	23299	131.60	177.04
La Cruz	8966	65.23	137.45
San Juan de la Virgen	4108	118.71	34.61
Papayal	5283	193.53	27.30
Zorritos	11779	644.52	18.28
San Jacinto	8542	598.72	14.27
Pampas de Hospital	6935	727.60	9.53
Canoas de Punta Sal	5181	623.34	8.31
Matapalo	2090	392.38	5.33
Casitas	2220	855.36	2.60
<b>Región Tumbes</b>	<b>228227</b>	<b>4669.20</b>	<b>48.88</b>

Fuente: ASIS 2012 Tumbes



Se divide políticamente en  
 3 provincias y 13 distritos

#### Distrito Tumbes

Clima cálido, periodo de lluvias entre los meses de Diciembre - Abril

Quintil 3 de pobreza

Servicios Básicos:

Agua : 70.2%

Desagüe : 84.5%

Principales actividades económicas:  
 agricultura (cultivo de arroz) , comercio,  
 pesca.

Figura 4  
Mapa entomológico para malaria (Tumbes 2012)

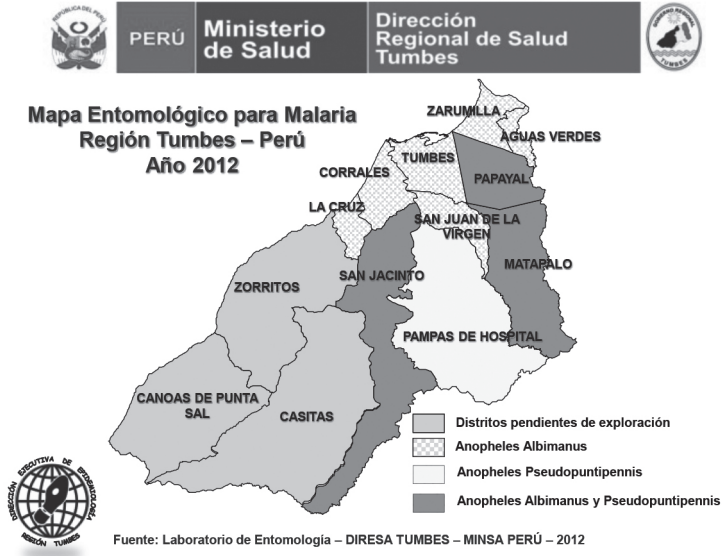


Figura 5  
Casos de malaria por *falciparum* según SE (Tumbes 2012)

