



**SS**  
SECRETARÍA DE SALUD  
DEL ESTADO DE VERACRUZ



**Secretaría de Salud del Estado de Veracruz  
Unidad de Inteligencia Epidemiológica en Salud  
Jurisdicción Sanitaria No. VIII Veracruz**

**En coordinación con el**

**Colegio de Médicos Homeópatas, Cirujanos y Parteros del  
Estado de Veracruz “Dr. Samuel Hahnemann” A. C.**

## **Veracruz ante la certificación como un estado libre de Paludismo**

**Dr. Santiago Díaz Lagunes  
Médico Homeópata  
Epidemiólogo**

**Veracruz, 2014**

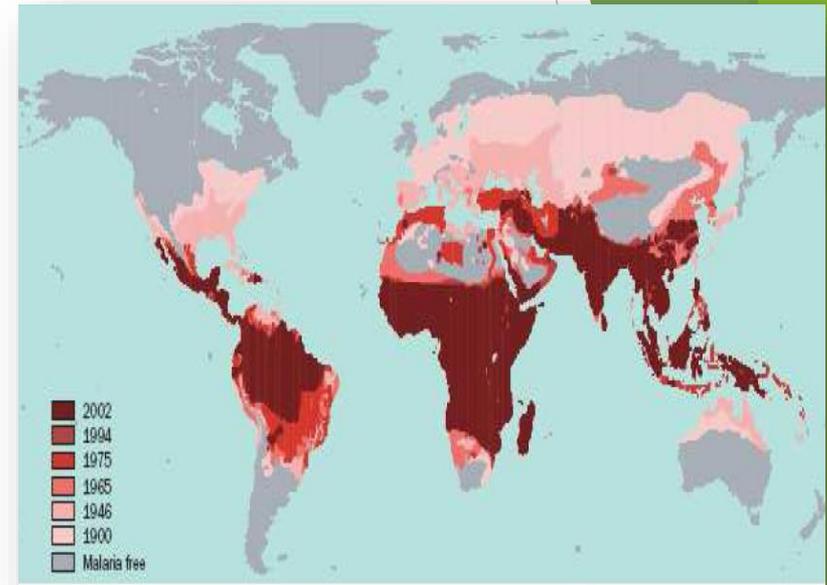
*Salud para todos los Veracruzanos*



# Situación Mundial



- Entre 2000-2010, la incidencia ha descendido un 17%
- En 2010 se estimaron 216 millones de casos de paludismo
- EL 81% de ellos fueron en la región africana
- El 91% se debieron a *P. falciparum*



Fuente: World Malaria Report 2011. WHO Global Malaria Programme. Cap. 7 Impact of malaria control. 7.10 Global estimates of malaria cases and deaths 2000-2009. pp 72-75. <sup>a</sup>Casos x 1,000 en riesgo. <sup>b</sup>Millones



# Situación Mundial



- Entre 2000-2010, la mortalidad ha descendido un 26%
- En 2010 se estimaron 655,000 muertes por paludismo
- El 91% de ellas fueron en la región africana
- El 86% menores de 5 años de edad

## Defunciones 2000-2010

Region	2000	2010	% reduction since 2000
Africa	125.1	84.3	33%
Americas	1.6	0.7	55%
Eastern Mediterranean	7.1	4.9	31%
Europe	0.1	0.0	99%
South-East Asia	4.2	3.0	29%
Western Pacific	0.9	0.5	42%
World	26.6	19.8	26%

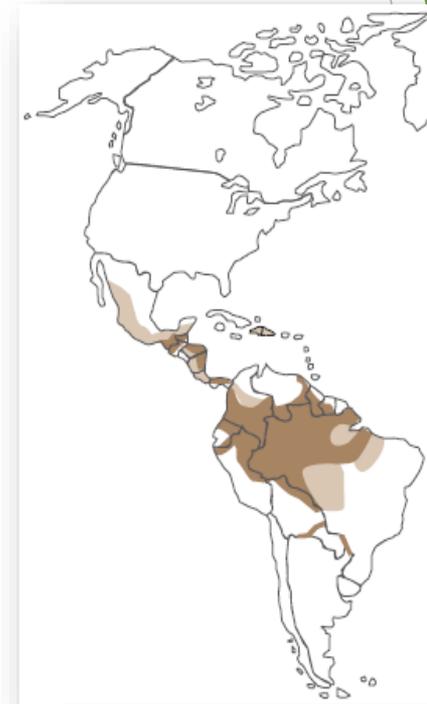
Fuente: World Malaria Report 2011. WHO Global Malaria Programme. Cap. 7 Impact of malaria control. 7.10 Global estimates of malaria cases and deaths 2000-2009. pp 72-75. / CDC Malaria Map Application. Disponible en : <http://cdc-malaria.ncsa.uiuc.edu/> /<sup>a</sup> Defunciones por 100,000 en riesgo.



## Situación en las Américas



- En América del Norte (EUA y Canadá), América del Sur (Uruguay y Chile) y el Caribe (excepto Haití y la República Dominicana), se eliminó la enfermedad en la década de 1950.
- En 2010, la transmisión de la malaria se produjo en 21 países de la Región.
- El 29% de la población presenta algún grado de riesgo (160 millones).
- El 80% por *P. vivax*, excepto en Rep. Dominicana y Guyana *P. falciparum* (100 y 63%, respectivamente)



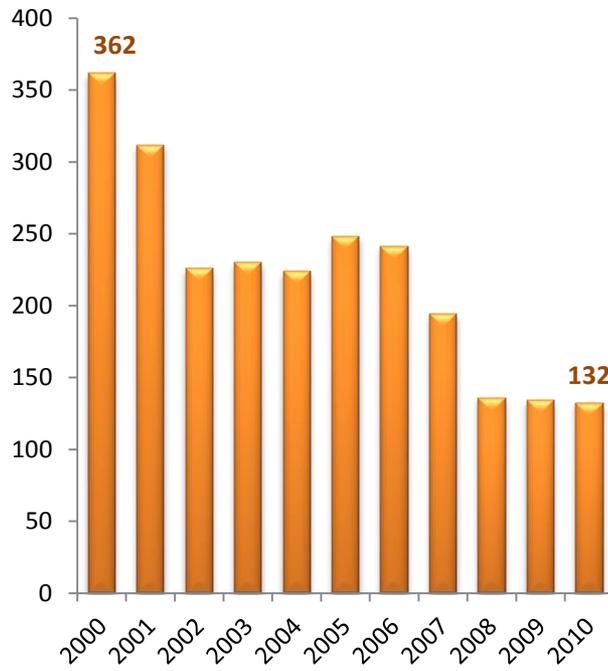


# Mortalidad en las Américas

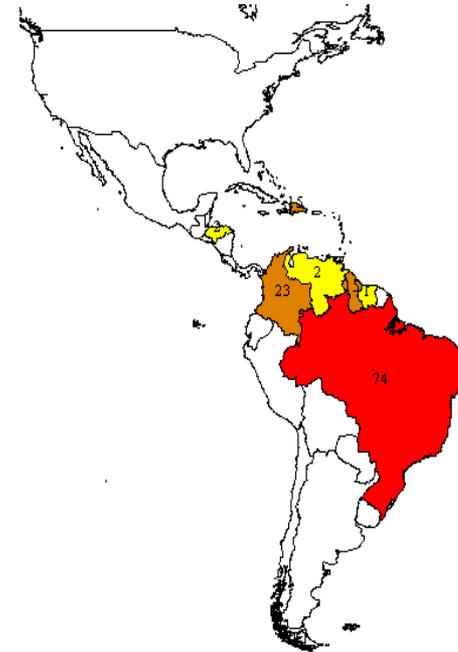


Del 2000 al 2010, la mortalidad disminuyó un 63%, en el 2010 se notificaron 132 defunciones.

Defunciones paludismo, América, 2000 -2010



Defunciones paludismo, América, 2010



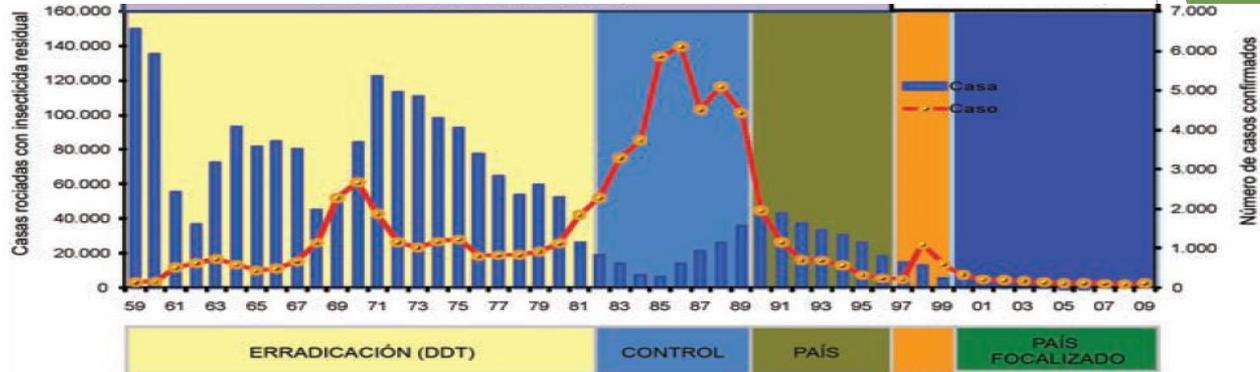


# Situación en México



**1955**  
Comisión  
Nacional para la  
Erradicación del  
Paludismo (CNEP)

**1957**  
Campaña  
Nacional de  
Erradicación del  
Paludismo.



## Erradicación (1956 a 1982)

- Rociado intradomiciliario con DDT semestral
- Tratamiento de Cura Radical CI-PQ
- Promotores voluntarios
- Elimina la mortalidad
- Liberó la endemia de 75% del área palúdica

## Descentralización (1982 - 1988)

- Control en áreas endémicas
- Pérdida de 30% de la plantilla por jubilaciones, retiros
- Deterioro y falta de sustitución de equipos
- Repunte de casos

## PAIS (1989 – 1997)

- Plan de Acciones Intensivas Simultáneas (PAIS)
- Acciones en localidades que producían 80% de los casos
- Dosis masivas colectivas de CQ - PQ
- Fumigaciones con malation y rociado intradomiciliar DDT.
- Reducción de casos del 95%

## Brote (1997- 1999)

- 1997, huracán "Paulina" en costas de Oaxaca
- 70% de los casos en el país durante 1998

## Modelo "focalizado" (2000 – 2006)

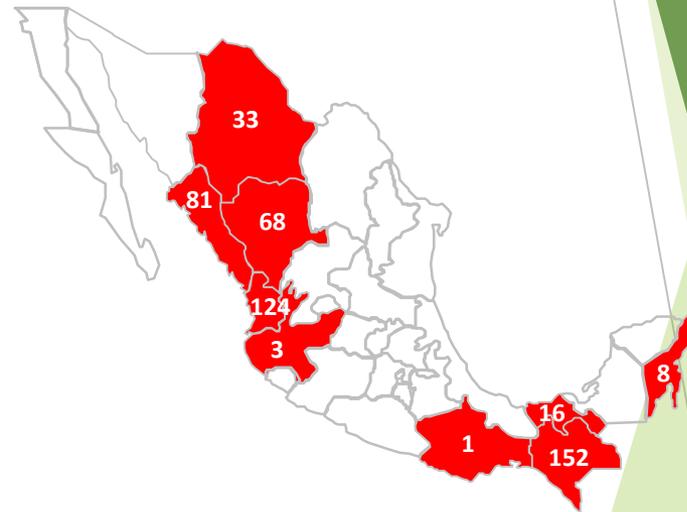
- Estratificación epidemiológica
- Eliminación de criaderos
- Tratamiento Dosis Unica TDU3x3x3
- Participación comunitaria



# Situación del Paludismo en México 2012–2013\*



- **Disminución de 41.6%** en la transmisión
- **Cero casos por *P. falciparum***
- **Reducción del 3.4%** en el muestreo hemático
- **Reducción del 32.5%** en localidades positivas
- **23 estados** sin transmisión
- **Casos importados:** 1 Venezuela, 1 Belice, 1 África y 1 Nigeria

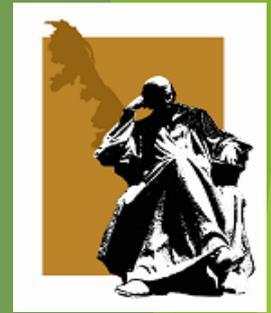


\* Hasta la semana 52 comparativamente 2012 y 2013.

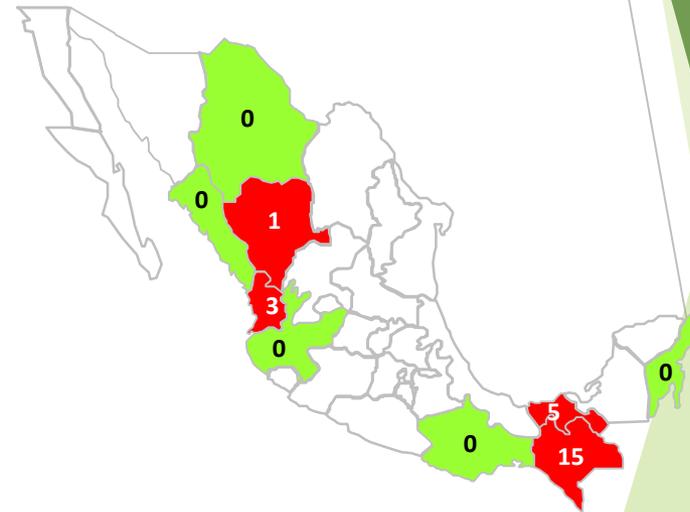


SS  
SECRETARÍA DE SALUD  
DEL ESTADO DE VERACRUZ

# Situación del Paludismo en México 2013–2014\*



- **Disminución de 7.7%** en la transmisión
- **Cero casos por *P. falciparum***
- **Incremento del 62.4%** en el muestreo hemático
- **Reducción del 8.7%** en localidades positivas
- **28 estados** sin transmisión
- **Casos importados: 1 África**



\* Hasta la semana 9 comparativamente 2013 y 2014.

Salud para todos los Veracruzanos



## Casos de paludismo por entidad federativa 2000-2014



Campeche, Veracruz y Yucatán son estados candidatos a lograr la Certificación de Áreas Geográficas Libres de Paludismo, ya que al menos tienen 3 años sin registrar casos autóctonos. Veracruz tiene 8 años sin casos.

Se ha logrado reducir la dispersión de la enfermedad, sin embargo todavía se mantiene el 40% de localidades positivas del total nacional, y donde el promedio de casos por localidad es de 1.3 casos.

La región mantienen un muestreo hemático del 60% del total nacional, es donde más se trabaja con las casas de atención al migrante y con los grupos beta del Instituto Nacional de Migración (INM).



SS  
SECRETARÍA DE SALUD  
DEL ESTADO DE VERACRUZ

# Panorama Epidemiológico



Veracruz

Salud para todos los Veracruzanos



# Panorama Epidemiológico en Veracruz



## Paludismo

### – Positividad

- El estado no registra casos ni localidades positivas desde 2007
- Entidad federativa que es candidata a lograr la certificación de eliminación de la enfermedad.

### – Vigilancia epidemiológica

- Mantiene un promedio de toma de muestras de sangre a casos probables de 150 mil por año.
- Estado líder en trabajos con las casas de atención al migrante donde permanentemente mantienen monitoreada a la población flotante proveniente de otros estados y de centroamerica.

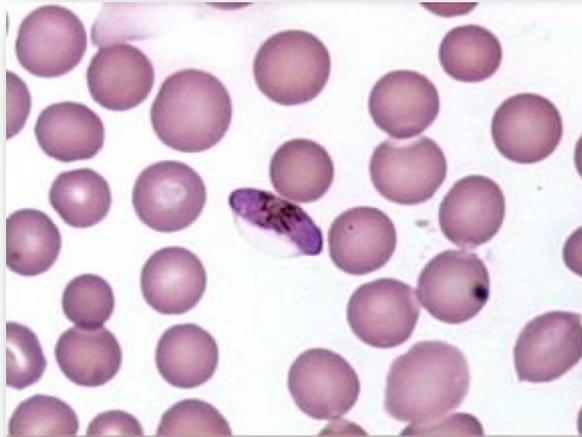
### Principales actividades realizadas

- Se continua con la eliminación de criaderos de anofelinos en las localidades positivas de hasta 15 años atrás.
- Se mantiene la búsqueda activa en localidades de flujo migratorio y promoción de los puestos voluntarios de localidades con riesgo.
- Verificación de impactos mediante evaluaciones pre y post intervención para garantizar reducir riesgos de transmisión.
- Inician proceso de certificación en 2013 y en el mes de abril del 2014 se efectuara una evaluación a los adelantos de la certificación



SS  
SECRETARÍA DE SALUD  
DEL ESTADO DE VERACRUZ

# Paludismo



Fuente: [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)

Salud para todos los Veracruzanos



SS  
SECRETARÍA DE SALUD  
DEL ESTADO DE VERACRUZ

# ¿Qué es el Paludismo?



Enfermedad **INFECCIOSA Y TRANSMISIBLE**, producida por un parásito de la sangre (*plasmodium*) y transmitida por un mosquito (anofeles).



Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.  
Imágenes: malaria-plasmodium.blogspot.com; insolitanaturaleza.blogspot.com

Salud para todos los Veracruzanos



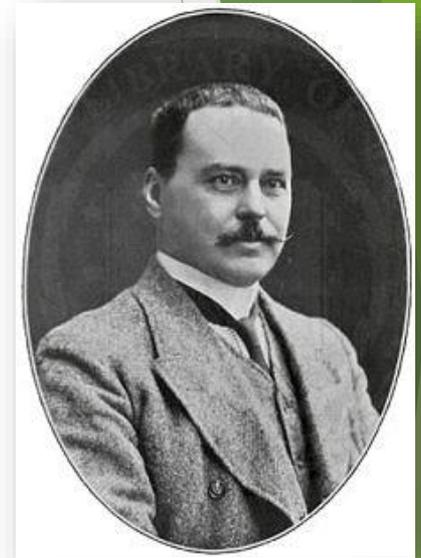
# Historia del paludismo



✓ Al protozooario en cuestión se le llamó *plasmodium*, por los científicos italianos Ettore Marchiafava y Angelo Celli.

✓ Carlos Finlay, médico cubano que trataba pacientes con fiebre amarilla, sugirió que eran los mosquitos quienes transmitían la enfermedad de un humano a otro.

✓ En 1898 Sir Ronald Ross, premio Nobel en 1902, trabajando en la india, demostró que ciertas especies de mosquitos transmitían la malaria a pájaros, aislando los parásitos de las glándulas salivales de mosquitos que se alimentaban de aves infectadas.



Sir Ronald Ross



# Definición etimológica



- **Malaria**

En el inglés, alemán, italiano y ruso. Era transmitida por el aire-como explica su nombre, que deriva de la locución italiana malaria “Mal Aire”.

- **Paludismo o Paludesme**

En español o francés respectivamente, proviene del latín *palus* “agua”, “estanque”, “pantano”, pues se creía que era el aire de esos lugares el que causaba el mal y no los mosquitos que proliferan en las aguas estancadas.



# Paludismo



Es producida por cuatro especies de Protozoarios del género *Plasmodium*:

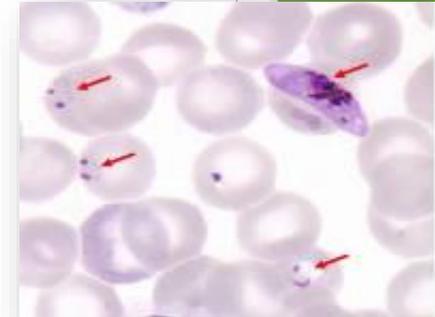
## *P. vivax* (el más frecuente en México)



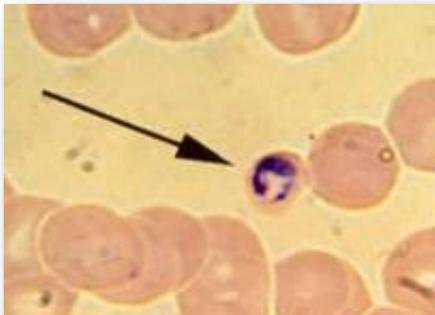
Puede mantener formas "durmientes" (hipnozoitos) en el hígado.

## *P. falciparum* (Frontera Sur del País)

Provoca la forma masa peligrosa de malaria, reduciendo considerablemente la distribución de oxígeno a todos los tejidos.



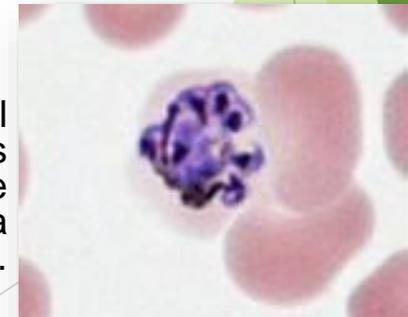
## *P. malariae* (poco Frecuente)



Los glóbulos rojos parasitados no se ven agrandados y pueden aparecer más pequeños que los normales.

## *P. ovale* (ausente en el País)

Es endémico en el África occidental, las Filipinas, el oeste de Indonesia y Papúa Nueva Guinea.





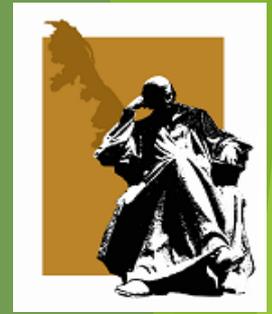
# ¿Cómo se adquiere el Paludismo?



- Al infectarse una persona, las primeras manifestaciones de la enfermedad generalmente aparecen entre 10 a 14 días después de la picadura del mosquito y la persona una vez que la adquiere, al desplazarse de un lugar a otro y siempre que existan mosquitos anofeles puede dispersarse la enfermedad.
- También puede adquirirse por transfusiones sanguíneas.
- Otra forma de transmitirse aunque muy rara es cuando el parásito atraviesa la barrera placentaria y se presenta el paludismo congénito.



# Cuadro Clínico



- Inicia con un malestar general, seguido por escalofríos intensos
- Fiebre vespertina al inicio vespertina o nocturna y posteriormente cada tercer día
- Cefalea
- Sudoración abundante
- Agotamiento profundo al quitarse la fiebre
- Se acompaña de palidez de la piel



# Definiciones operacionales



- 1.- Caso sospechoso:** personas con ó sin sintomatología, con residencia o procedencia de área endémica, que sea contacto de caso probable o confirmado.
- 2.- Caso probable:** persona con sintomatología febril en curso ó reciente (en los últimos 30 días), que reside ó proviene de zonas de transmisión
- 3.- Caso asintomático:** no presenta síntomas durante los últimos 30 días, pero se confirma la presencia de *Plasmodium* a través del examen parasitoscópico.



# Definiciones operacionales



**4.-Caso confirmado:** personas en las que mediante observación microscópica de un mínimo de 100 campos de gota gruesa, se confirma la presencia de *Plasmodium*.

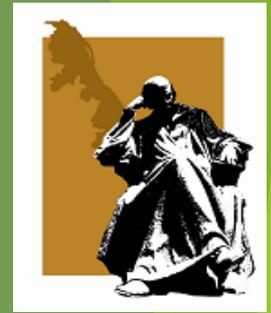
**5.- Caso nuevo:** caso confirmado que se registra por primera vez en el año.

**6.- Caso reinfectado:** persona que previamente padeció paludismo y presenta un ataque subsiguiente el cual no se relaciona con una recaída a duplicidad de muestras ni a un mal tratamiento.

**7.- Recaída:** caso confirmado de Paludismo por *Plasmodium vivax* ó *P. ovale* que presenta un segundo ataque subsecuente, en un período de dos y medio a seis meses.



# Definiciones operacionales



**8.- Caso resistente:** personas con resultado de laboratorio positivo, a quien se le ministra tratamiento adecuado en dosis y tiempo y a pesar de ello persiste la sintomatología y la presencia del parásito.

**9.- Caso importado:** todo caso confirmado, que se compruebe que fue infectado en otra localidad diferente a la que se realizó el diagnóstico.

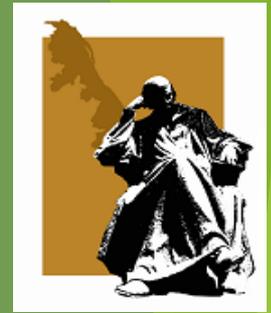
**10.- Caso repetidor:** caso confirmado, que aparece infectado más de una vez en los últimos cinco años excluyendo a los casos que no recibieron TCR, casos bis y recaídas.

**11.- Caso bis:** casos que en el lapso de 30 días resulta con más de una muestra positiva, habiendo ó no recibido tratamiento.



SS  
SECRETARÍA DE SALUD  
DEL ESTADO DE VERACRUZ

# Vigilancia epidemiológica



## Pasiva:

- Demanda de atención médica a febriles en las unidades de primer nivel, casas de salud, Centros de Salud y UMR.
- Febriles atendidos en “Puestos de Notificación”, en las diferentes localidades.



Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.

*Salud para todos los Veracruzanos*



SS  
SECRETARÍA DE SALUD  
DEL ESTADO DE VERACRUZ

# Vigilancia epidemiológica



## Activa:

- Búsqueda de febriles en visita domiciliaria mensual por personal específico de programa de vectores.



- Búsqueda intencionada de casos por brigadas del área de epidemiología.



Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.

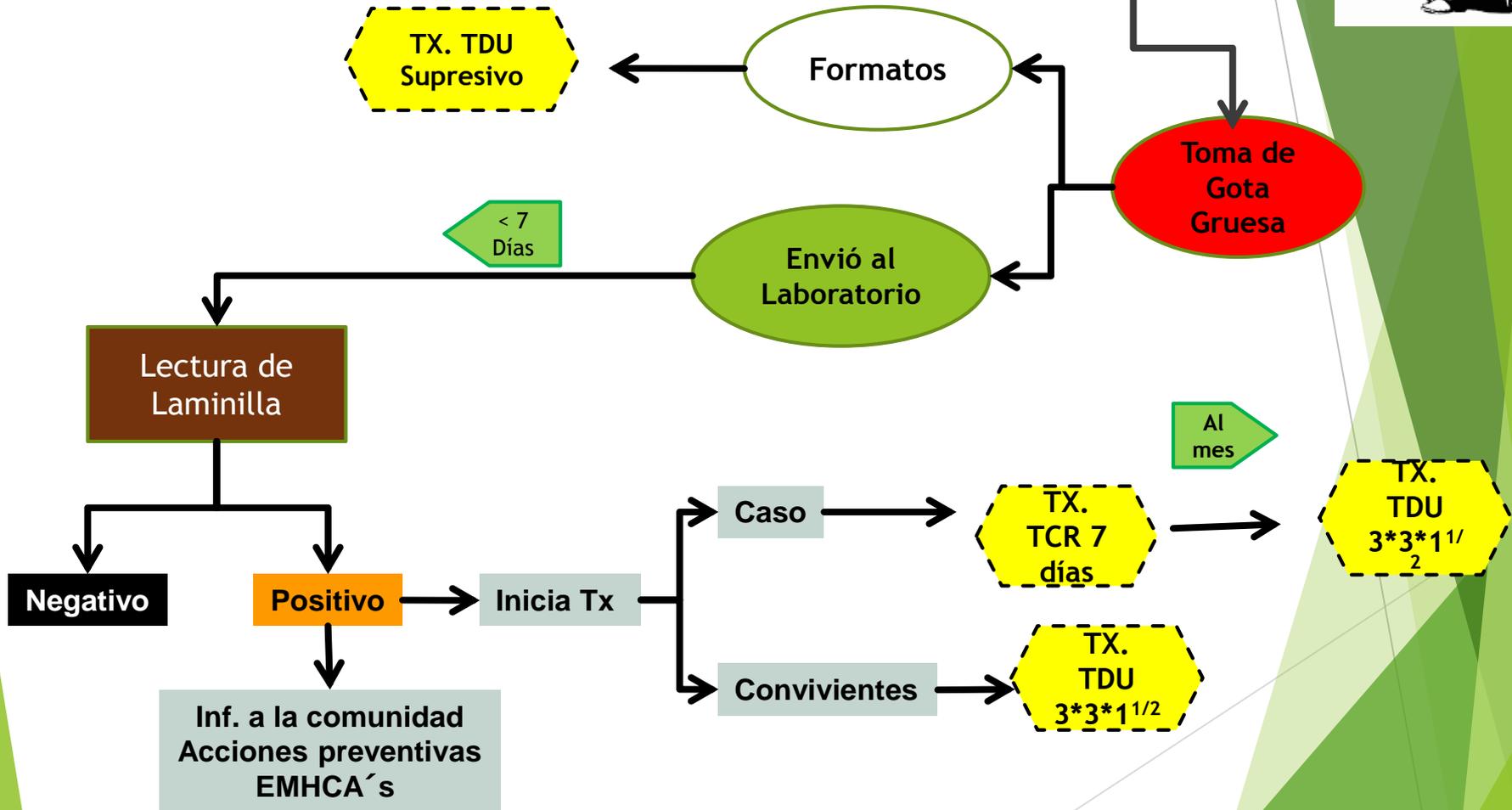
Salud para todos los Veracruzanos



# Algoritmo de Vigilancia



## Identificación de un Caso Probable





# Toma de gota gruesa



- A todo paciente febril actual o reciente que habite o proceda de un área endémica.



- Se suministra tratamiento supresivo combinado





SS  
SECRETARÍA DE SALUD  
DEL ESTADO DE VERACRUZ

# Esquemas de tratamiento



## Tratamiento de Dosis Única

Tratamiento en dosis única (TDU). Se aplica para disminuir, rápida y drásticamente la densidad de parásitos circulantes en un área específica.



Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.

Salud para todos los Veracruzanos



# Esquemas de tratamiento



## Tratamiento de Dosis Única

Grupo de Edad	No. COMP. CLOROQUINA (150mg)	No. COMP PRIMAQUINA (5mg)	No. COMP PRIMAQUINA (15mg)
< 6 Meses	1/4	0	0
6 meses a 1 año	1/2	1	0
2 a 5 años	1	2	0
De 6 a 12 años	2	4	0
13 años y más (- 60 kg)	3	0	2
13 años y más (+60 kg)	4	0	3

Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.



# Esquemas de tratamiento

## Tratamiento Cura Radical a 7 días



- El esquema puede ser ministrado a 14 días, dependiendo de la disposición de personal
- Debe ser debidamente supervisado
- Si el paciente vomita 30 minutos después de recibirlo, debe recibir una segunda dosis completa
- Si vomita entre 30 y 60 minutos después de una dosis, se le debe dar media dosis adicional
- En lo sucesivo pueden fraccionarse las dosis diarias en varias tomas al día





# Esquemas de tratamiento



## Tratamiento Cura Radical a 7 días

Grupo de Edad	No. COMP. CLOROQUINA (150mg)		No. COMP PRIMAQUINA (7 días)	
	1er día	2° al 4° día	5 mg.	15 mg.
< 6 Meses	1/4	1/4	0	0
6 meses a 1 año	1/2	1/2	1/2	0
2 a 5 años	1	3/4	1	0
De 6 a 12 años	2	1	2	0
13 años y más (- 60 kg)	3	1 1/2	0	1
13 años y más (+60 kg)	4	2	0	1

Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.