

BOLETÍN INTEGRADO DE VIGILANCIA

Nº 427
SE 44

AMPLIADO



Secretaría de
Gobierno de Salud



Ministerio de Salud y Desarrollo Social
Presidencia de la Nación

III.2. Paludismo

III.2.a. Antecedentes:

El paludismo o malaria es una enfermedad potencialmente mortal causada por la infección de una o más de cinco especies de parásitos protozoarios intracelulares: *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae*, y *Plasmodium knowlesi*, que se transmiten al ser humano por la picadura de mosquitos hembra infectados del género *Anopheles*.

La fiebre intermitente suele ser la forma de presentación clínica más frecuente. El cuadro clínico clásico consiste en accesos febriles precedidos por escalofrío y seguidos de intensa sudoración, cuya periodicidad depende de la especie de plasmodium involucrada. Sin embargo, en los casos procedentes de comunidades donde existe una alta carga de enfermedad, este cuadro puede no presentarse.

Se estima que en el año 2016 hubo 216 millones de casos de paludismo en todo el mundo (IC 95%: 196-263 millones); la mayoría de los casos se registraron en la Región de África de la OMS (90%), seguidos por la Región de Asia Sudoriental (7%) y la Región del Mediterráneo Oriental (2%)³⁰.

En la Región de las Américas, después de un descenso sostenido en el número de casos de paludismo desde 2005 hasta 2014, a partir de 2015 se observó un nuevo aumento. Desde 2016, trece países de la Región notificaron un aumento de casos de paludismo: Colombia, Ecuador, El Salvador, Guyana, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, República Bolivariana de Venezuela, Brasil, Ecuador, México y Nicaragua. Adicionalmente, Cuba y Costa Rica notificaron casos autóctonos y Honduras registró casos de paludismo en un área donde no se habían detectado casos recientemente³¹. En contrapartida, a principios de este año Paraguay certificó la eliminación de paludismo en todo el país.

La historia del paludismo en Argentina abarca cerca de 200 años. Fue la primera nación que redujo el paludismo significativamente a niveles mínimos comparados con los preexistentes en América del Sur, mediante la utilización de principios y procedimientos que sirvieron de modelo a otros países^{32 33}, y a una legislación considerada en esa época como la más completa y efectiva, entre las existentes de la misma materia en el mundo³⁴. Gracias a ello, y al impacto producido por la campaña de erradicación con DDT entre 1947 y 1949, la tendencia en el número de casos de paludismo se tornó francamente descendente, con años epidémicos relacionados con la situación de los países limítrofes³⁵. Los últimos brotes registrados fueron en la provincia de Misiones en el año 2007 y en la provincia de Salta en el año 2010., año en que se notifican los últimos casos autóctonos por *P. vivax*, como resultado de las acciones llevadas a cabo por el Ministerio de Salud de la Nación, en estrecha colaboración con las provincias y los servicios de salud.

30 WHO. Informe mundial sobre el paludismo 2017. En: <http://www.who.int/malaria/media/world-malaria-report-2017/es/>

31 WHO- OPS. Actualización Epidemiológica. Aumento de malaria en las Américas. 30 de enero de 2018

32 Curto S, Héctor Andrade J, Chuit R, Boffi R. Historia del Control del Paludismo en la Argentina. *Bol Acad Nac Med BsAs*. 1 de enero de 2013;91:77-93

33 Cueto, M.: *Malaria, modernidad y desarrollo en la Argentina de la primera mitad del siglo XX*. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro*. v.24, n.3, jul.-set. 2017, p.835-837. En: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v24n3/0104-5970-hcsm-24-03-0835.pdf>

34 *Defensa contra el paludismo. Ley 5.195, del 26 de setiembre de 1907 y su modificatoria 13.266, del 17 de setiembre de 1948. Estas leyes fueron derogadas por la Ley 22.585 (1982) de Lucha contra el Paludismo.*

35 Cuba C, Ripoll C, Zaidenberg M. Módulo de capacitación de Paludismo. [Internet]. Coordinación de Prensa y Comunicación. Ministerio de Salud de la Nación.; [citado 24 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000174cnt-10-2-3-3-K-Paludismo.pdf>

Se debe destacar que si bien en nuestro país los casos autóctonos existentes hasta 2010 se debieron a *P. vivax*, existe la posibilidad de introducción de casos de paludismo por *P. falciparum* provenientes de otros países, por lo cual se debe estar atento a la posibilidad de desarrollo de formas graves.

En relación a los casos importados, entre la SE 1 de 2005 y la SE 43 de 2018 se notificaron 456 casos importados de paludismo. El 72,4% (330/456) fueron provenientes de América del Sur, 12,7% (58) de África, 1,4% (6) de Asia y 0,7% (3) de la región del Caribe. Entre 2005 y 2010 la mayor parte de casos provenían de Bolivia. A partir de 2011 hay una disminución de los casos provenientes de este país y un aumento de los casos procedentes de países de África que representan el 42,6% (49/115) del total entre 2011 y 2018.

Se han reportado cuatro fallecimientos en casos importados durante el período 2005-2017, tres por *P. falciparum* y uno por *P. malariae*, notificados en Santa Fe, en Buenos Aires y en CABA, en los años 2005, 2011, 2012 y 2017 respectivamente, importados de Nigeria (2), Costa de Marfil (1) y Uganda (1).

Hasta la semana epidemiológica (SE) 43 del corriente año se confirmaron 15 casos de paludismo importado. Diez de estos casos fueron de nacionalidad venezolana, y entre ellos 6 presentaron antecedentes previos de paludismo. De los 5 casos restantes, 3 fueron de nacionalidad argentina, (2 con antecedentes de viaje a Perú y uno a Nigeria), El cuarto caso fue una mujer de nacionalidad brasileña con antecedentes de viaje a Tanzania y el quinto caso, un hombre de nacionalidad Camerunes (Tabla 1). En los tres casos provenientes de África (Nigeria, Tanzania y Camerún) se confirmó infección por *P. falciparum* en dos de ellos y *P. ovale* en el otro. Los 12 restantes correspondieron a *P. vivax*. En particular, los casos provenientes de Venezuela, el 90% tenían entre 25 y 34 años, 6 de sexo masculino y 4 de sexo femenino.

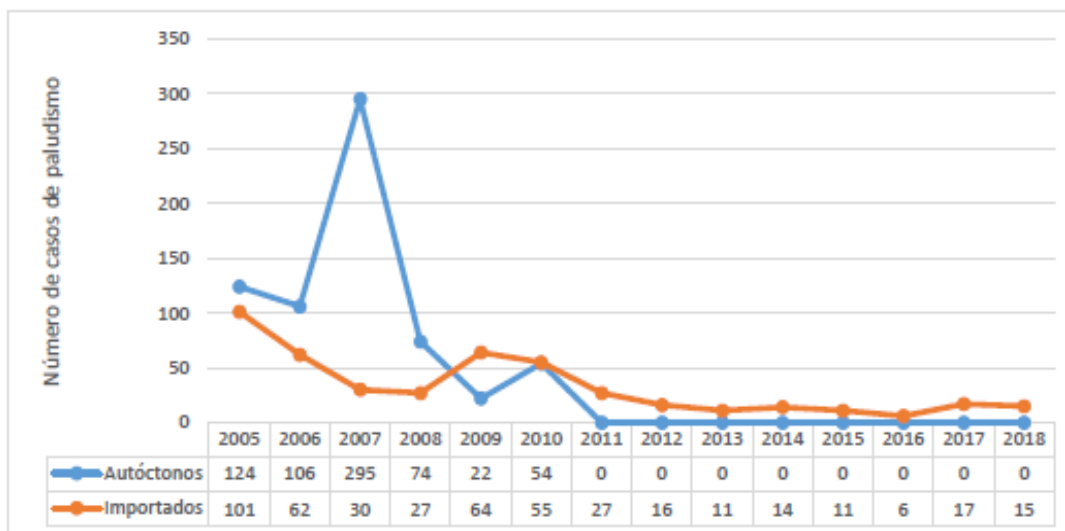
Como se observa en el Gráfico 1, desde el año 2011 los casos registrados en el país han sido exclusivamente importados, razón por la cual actualmente la Argentina se encuentra en proceso de certificación de la eliminación de paludismo. El proceso de certificación incluye la demostración - a partir de las bases de datos y la documentación existente- de la ausencia de casos autóctonos en los últimos 3 años. Por otra parte, para prevenir la reintroducción de la enfermedad es imperativo mantener:

- un sistema de vigilancia que garantice la detección precoz de los casos importados,
 - el diagnóstico y tratamiento oportuno y adecuado,
- la vigilancia y control vectorial focalizado.

Tabla 1: Casos importados de paludismo según país donde adquirió la infección. Argentina, 2005-2018

Continentes	País de adquisición de la infección	Año														Total
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*	
África	Sin dato	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3
	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	Burkina Faso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Camerún	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	1	1	6
	Congo	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	3
	Costa de Marfil	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
	Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
	Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Kenia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
	Madagascar	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	Mozambique	0	1	2	0	2	0	2	1	1	1	0	0	2	0	12
	Nigeria	1	0	0	0	0	0	2	3	0	1	2	2	2	1	14
	Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
	Sudáfrica	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	Togo	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	Uganda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
	Tanzania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
América del Sur	Bolivia	100	58	24	26	60	49	13	7	2	2	1	1	5	0	348
	Brasil	0	0	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	8
	Colombia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Paraguay	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
	Perú	0	0	0	1	0	0	1	1	1	3	2	0	0	2	11
Asia	India	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	5
	Tailandia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Caribe	Rep. Dominicana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	
	Sin dato	0	1	2	0	0	4	0	0	1	0	0	1	0	9	
	Total general	101	62	30	27	64	55	27	16	11	14	11	6	17	15	436

Gráfico 1: Casos de paludismo clasificados por origen de la infección en Argentina 2005-2018

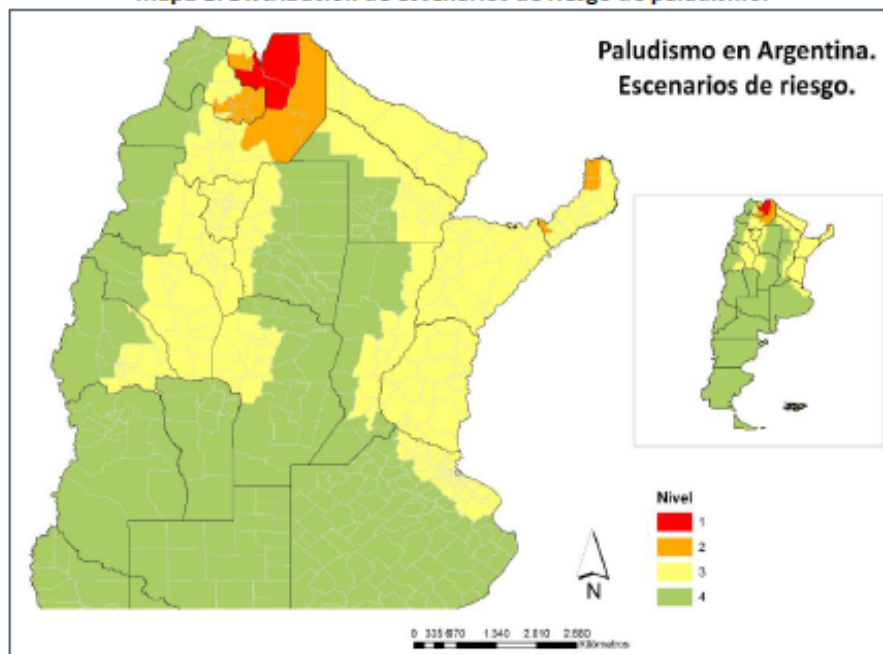


Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología y Análisis de Situación de Salud.

III.2.b. Estratificación de riesgo de reintroducción de paludismo en argentina

En función de la receptividad y vulnerabilidad de las áreas (determinadas respectivamente por la presencia del vector y los movimientos migratorios), y teniendo en cuenta también la distribución histórica de los casos, se ha confeccionado un mapa de riesgo de reintroducción de paludismo en Argentina, donde el Escenario 1 corresponde al mayor riesgo.

Mapa 1: Distribución de escenarios de riesgo de paludismo.



Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología y Análisis de Situación de Salud. Argentina, año 2018

ESCENARIO DE RIESGO I: involucra los departamentos de Orán y Gral. José de San Martín en la provincia de Salta, con una superficie de 28.149 km² y una población estimada en 301.776 habitantes³⁶. Presenta alta receptividad y vulnerabilidad, debido a la presencia del vector en condiciones ambientales favorables, y a los intensos flujos migratorios en la zona fronteriza argentino-boliviana

ESCENARIO DE RIESGO II: comprende algunos de los departamentos de las provincias de:

- Salta: Anta, Iruya y Rivadavia (51.411 km² y 58.556 habitantes);
- Jujuy: Ledesma, San Pedro y Santa Bárbara, El Carmen, Palpalá y Belgrano (superficie de 13.143 km² y una población aproximada de 660.638 habitantes) y
- Misiones: Puerto Iguazú, Eldorado y Capital (2769 km² y 96.639 habitantes)

En Salta y Jujuy los departamentos mencionados presentan condiciones ecológicas y receptividad similares al escenario I, pero una menor vulnerabilidad debido a la afluencia menos frecuente de la población migrante transfronteriza.

El departamento de Iguazú en la provincia de Misiones, con clima y población susceptible, al tener baja prevalencia de anofelinos y alta afluencia poblacional, manifiesta menor receptividad y mayor vulnerabilidad debida al carácter turístico-dependiente del departamento (en Misiones, Parque Nacional Iguazú y minas de Wanda).

ESCENARIO DE RIESGO III: corresponde a las áreas con hallazgo del vector, sin antecedentes de transmisión autóctona por más de 40 años e incluye las provincias de Tucumán, Formosa, Entre Ríos, Corrientes y partes de Salta, Jujuy, Misiones, Santiago del Estero, San Juan, La Rioja, Catamarca, Córdoba, Chaco y norte de Buenos Aires. Tienen receptividad baja y vulnerabilidad media/baja.

ESCENARIO DE RIESGO IV: corresponde al resto de la Argentina, que es un área no receptiva (sin presencia del vector) y sin antecedentes de transmisión palúdica, con algunas ciudades muy turísticas por lo cual existe la posibilidad de detectar casos importados, por consiguiente, siempre será necesario una vigilancia y manejo de casos eficaz.

Debido a las características clínicas de la enfermedad y a la superposición en la distribución geográfica de *Anopheles* y *Aedes* en varias regiones del país, la vigilancia de paludismo en Argentina se integra a la vigilancia del síndrome febril agudo inespecífico. No obstante ello, se han elaborado definiciones de caso específicas para paludismo, que ponen de relevancia los antecedentes epidemiológicos del caso y que deben ser utilizadas para su detección en todo el territorio nacional

Caso sospechoso de paludismo:

1. Toda persona que presente fiebre (> de 38° C) o historia de fiebre, sin etiología definida y que presente al menos uno de los siguientes antecedentes epidemiológicos:
 - a. Que haya viajado a una zona con transmisión activa de paludismo en el último año (extendido a 3 años³⁷ para las áreas en riesgo de *P. vivax*) (ver Mapa 3).

³⁶ INDEC: proyecciones del Censo 2010 para 2018.

³⁷ Se considera un período de tres años para el antecedente epidemiológico de viaje, dado que es el lapso más frecuente en el cual se pueden manifestar las recaídas de la enfermedad.

- b. Antecedente personal de haber padecido la enfermedad en los últimos 5 años³⁸.
- c. Que resida o haya viajado a zonas receptoras de Argentina en las que se hayan presentado casos de paludismo en el último mes.

ó

- 2. Paciente que presente anemia, hepatomegalia y/o esplenomegalia de causa desconocida (con o sin referencia de fiebre) y antecedente de viaje a zona con transmisión de paludismo.

ó

- 3. Receptor de donación de sangre o trasplantes que presente fiebre sin etiología conocida durante los 3 meses posteriores a la recepción.

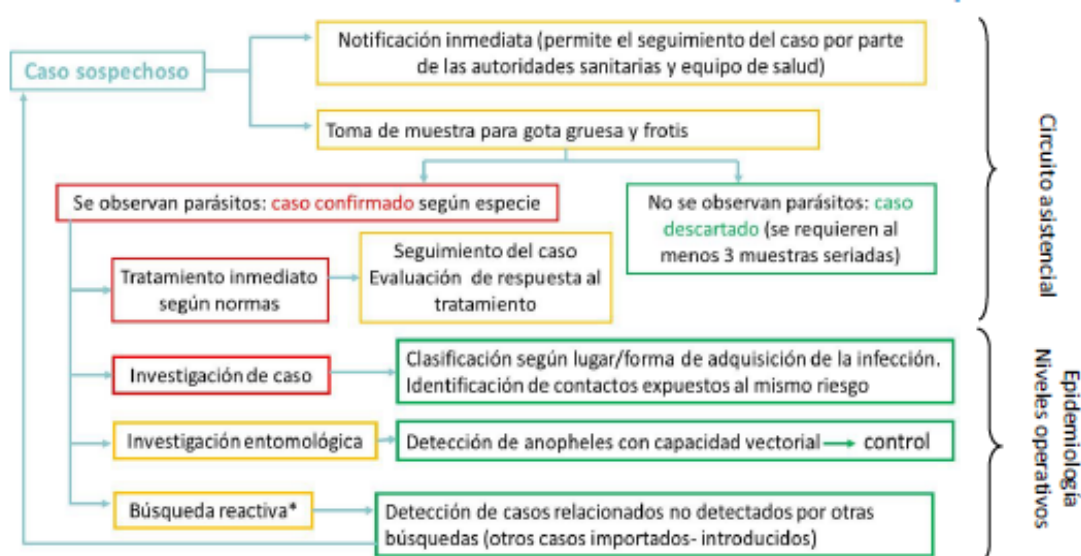
Caso confirmado de paludismo: Toda persona con detección de parásitos palúdicos por microscopía en frotis de sangre o en gota gruesa, o PCR positiva, o prueba rápida positiva.

Caso descartado: caso sospechoso en el cual no se detectaron parásitos palúdicos por microscopía en frotis de sangre o en gota gruesa, o PCR negativa. Para descartar el caso deben efectuarse al menos 2 frotis diarios, tomados con un lapso mínimo de 8 hs a 12 hs entre ambos, durante 3 días.

Notificación de casos:

- Los casos deben notificarse desde la sospecha en forma inmediata (dentro de las 24 hs.) al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, tanto por el componente clínico como por el laboratorio.
- Como instrumento de recolección de la información se utiliza la ficha de SFI
- la notificación se realiza a través del SNVS ^{2.0}.

III.2.c. Acciones a llevar a cabo ante la detección de casos de paludismo



*La metodología de búsqueda reactiva varía dependiendo del riesgo epidemiológico existente en el área donde se detecta el caso. La investigación y control entomológico no aplican en el E.R. 4.

³⁸ Considerando que se han documentado recaídas hasta 5 años, se toma este periodo para identificación de las mismas en los casos con enfermedad previa confirmada.

Del nivel asistencial:

- Sensibilizar a los equipos de salud para la sospecha clínico epidemiológica (es muy importante indagar sobre los antecedentes clínicos y los antecedentes de viaje y estadía a zonas con transmisión de paludismo).
- Notificar los casos sospechosos al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS ²⁰) dentro de las 24 hs, consignando todas las secciones de manera exhaustiva.
- Procurar el diagnóstico de laboratorio en todos los casos sospechosos. Los estudios requeridos para efectuar el diagnóstico etiológico son la gota gruesa y frotis hemático³⁹. Los extendidos hemáticos se envían al laboratorio acompañados de la ficha de SFI, que debe ser llenada de manera completa. Cada provincia dispone de un laboratorio provincial de referencia para el diagnóstico de paludismo.
- Ante un caso CONFIRMADO se debe iniciar el tratamiento específico dentro de las 24 hs; este difiere según la especie de plasmodio involucrada y el estado clínico del paciente. (ver Guía para el manejo clínico de los casos de paludismo en Argentina).
- La medicación se debe solicitar inmediatamente a los centros de distribución designados a tal fin en cada provincia por las direcciones de epidemiología (ver listado de referentes en la Guía de vigilancia para la prevención del restablecimiento de paludismo en Argentina)
- Para consultas sobre flujos de derivación de muestras, consultar con el Coordinador Jurisdiccional de Redes de Laboratorios.
- Para solicitar medicación o consultar por derivación de pacientes, comunicarse con el área de epidemiología de cada jurisdicción.

Del nivel operativo:

- Las acciones de control epidemiológico dependerán del escenario de riesgo en el que se haya detectado el caso (ver detalles y metodología en la [Guía de vigilancia para la prevención del restablecimiento del paludismo en Argentina - 2018](#))
- Ante la identificación de un caso confirmado de paludismo deberá emprenderse de manera inmediata la investigación epidemiológica del caso, que deberá incluir:
 - Identificación del lugar de adquisición de la infección, lo que permitirá clasificar los casos en importados, locales (introducidos, autóctonos, recidivas),
 - Investigación y seguimiento de contactos expuestos al mismo riesgo.
 - En localidades con presencia del vector: búsqueda reactiva de casos. Consiste en la detección de casos secundarios en un radio de 250 m alrededor del caso en áreas urbanas, y 1 a 2 km en áreas rurales dispersas. La búsqueda debe iniciarse a los 15 días del ingreso del caso importado al área, y se realiza semanalmente durante 30 días. La metodología de búsqueda (toma de muestra a febriles, o muestreo masivo sin tener en cuenta la fiebre) se definirá en función de las particularidades del ámbito del estudio y los recursos locales.

³⁹ La PCR no se considera el método de elección para la detección a nivel poblacional.

- En áreas con antecedentes históricos de paludismo, receptivas y vulnerables se implementará como estrategia complementaria de vigilancia, la búsqueda proactiva de casos. Implica la detección por parte de los equipos de salud de las infecciones palúdicas a nivel comunitario y doméstico en poblaciones que se consideran estar en alto riesgo. Sirve para captar los casos que no consultaron al sistema de salud. Esta actividad en áreas receptivas y vulnerables se realiza independientemente de la identificación de casos
- Las acciones de control vectorial a emprender dependerán de los resultados de la investigación entomológica (ver guía de vigilancia entomológica y control vectorial)

Acciones a llevar a cabo en los diferentes escenarios epidemiológicos

ESCENARIO	NOTIFICACIÓN DE CASO*	INVESTIGACIÓN DE CASO	BÚSQUEDA REACTIVA	VIGILANCIA PASIVA INTENSIFICADA	INVESTIGACIÓN ENTOMOLÓGICA	BÚSQUEDA PROACTIVA
I	Nominal e inmediata.	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	En localidades definidas por la provincia
II	Nominal e inmediata.	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	En localidades definidas por la provincia
III	Nominal e inmediata.	Siempre	Dependiendo de la investigación entomológica	Dependiendo de la investigación entomológica	Según características climáticas y ambientales de la localidad de detección del caso	No
IV	Nominal e inmediata.	Siempre	Limitada a los contactos que viajaron con el caso a la misma zona.	No	No	No

*Los casos sospechosos detectados durante la búsqueda reactiva o la investigación epidemiológica deben ser notificados de forma nominal e inmediata, independientemente de que luego resulten confirmados o descartados.

Materiales disponibles en <https://www.argentina.gob.ar/salud/epidemiologia/paludismo>

- [Guía de vigilancia para la prevención del restablecimiento del paludismo en Argentina - 2018](#)
- [Afiche para viajeros](#)
- [Algoritmo de diagnóstico y tratamiento del paludismo](#)
- [Información de paludismo para equipos de salud](#)
- [Manual operativo para el diagnóstico laboratorial del paludismo](#)
- [Guía para el manejo clínico de casos de paludismo en Argentina en contexto de eliminación](#)
- [Mapa endémico de Paludismo](#)