

INFOMet

BOLETÍN INFORMATIVO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL

Boletín Enero-Abril / 2022 | Volumen 4 - No. 1



**BANCO NACIONAL
DE SANGRE**

www.banalsa.com.co

La importancia de una selección adecuada de donantes de sangre procedentes de zonas endémicas de Malaria

Editorial

Johan Bula Viecco.

Captación de sangre en zonas endémicas de Malaria

Lisbeth Ricaurte Barrera
Directora Científica Banalsa

¿Es necesario implementar más de una prueba en la detección de Malaria?

Yoleinis Diaz Anaya
Bacteriologa Banalsa

¿Cuáles son las zonas endémicas para Malaria en Colombia?

Hernán Argote Berdugo
Médico Banalsa

La solidaridad como fuerza transformadora para resolver las enfermedades desatendidas

Ricardo Ávila de la Hoz
Líder de Investigación Banalsa





Comité Editorial

Director

Johan Bula Viecco

Directora de Producción

Lisbeth Ricaurte Barrera

Editor Médico

Hernán Argote Berdugo

Editores Adjuntos

Ricardo Ávila De la Hoz

Diseño y Diagramación

Gustavo Enrique Agudelo Viña

Copyright

© 2019 Banco Nacional de Sangre •

El propietario de los derechos de esta publicación es el Banco Nacional de Sangre. Cualquier reproducción parcial o total está autorizada siempre que el contenido no se cambie, el material no se utilice para promover o respaldar algún producto o servicio y se reconozca esta publicación u otras partes de ella, como fuente. El Boletín Informativo de Medicina Transfusional es publicado y distribuido por el Banco Nacional de Sangre en aras de proporcionar a los profesionales de la salud información independiente, fiable y accesible sobre la medicina transfusional. ❤️

Editorial

Pág 3.

Johan Bula Viecco.

Gerente General Banalsa.
Esp. Hematología y Banco de Sangre.

La importancia de una selección adecuada de donantes de sangre procedentes de zonas endémicas de Malaria

Actualidad

Pág 4.

Lisbeth Ricaurte Barrera

Directora Científica Banalsa.

Captación de sangre en zonas endémicas de Malaria

Educación

Pág 6.

Yoleinis Diaz Anaya

Bacteriologa Banalsa.

¿Es necesario implementar más de una prueba en la detección de Malaria?

La pregunta

Pág 8.

Hernán Argote Berdugo

Médico Banalsa.

¿Cuáles son las zonas endémicas para Malaria en Colombia?

Una gota de reflexión

Pág 11.

Ricardo Ávila de la Hoz

Líder de Investigación Banalsa.

La solidaridad como fuerza transformadora para resolver las enfermedades desatendidas



BANCO NACIONAL
DE SANGRE

www.banalsa.com.co

La importancia de una selección adecuada de donantes de sangre procedentes de zonas endémicas de Malaria

Johan Bula Viecco
Gerente General Banalsa



A través de este corto pero muy oportuno escrito quiero brindar una aclaración con relación a los Lineamientos Técnicos para selección de donantes de sangre en Colombia, en cuanto a la captación de sangre en zonas endémicas de Malaria, elaborados por la Coordinación de la Red Nacional de Bancos de Sangre y servicios de Transfusión y actualizada en **septiembre de 2021**.

La aclaración se fundamenta en lo **siSi** se realiza una lectura rápida y descuidada, se puede caer en "presunción, por lo tanto, discriminación" para los potenciales donantes de zonas endémicas de Malaria. Lo que en realidad pretende el Equipo Técnico del INS es evitar las implicaciones clínicas a nivel individual y de salud pública que tiene una enfermedad como la Malaria en las zonas donde esta enfermedad no es endémica.

Es cierto que todo proceso de tamización puede involucrar aparentemente un acto "discriminatorio" dependiendo desde donde se mire, pero lo que debemos tener claro es si esa "discriminación" es justa o no, en función a criterios clínicos y epidemiológicos.

Un Lineamiento se establece en función de unos criterios y en este caso los Lineamientos técnicos lo que buscan, es evitar la transmisión autóctona de Malaria a zonas no endémicas y por ello, la necesidad de la adopción de los Lineamientos plasmados por el INS, **Ya** que estos nos permitirán minimizar el riesgo de la transmisión de la Malaria a través de una selección adecuada de donantes de sangre procedentes de zonas endémicas.

Para acercarnos a la realidad, de esta problemática debemos aclarar que el 70% de los casos de Malaria se diag-

nostican de forma tardía, eso debido entre otras razones, a que hasta el momento no hay un método de uso eficiente que presente una sensibilidad y especificidad del 100%. Desde hace 120 años se continúa realizando como prueba de diagnóstico de esta enfermedad la gota gruesa, la cual se basa en la observación de las distintas formas del parásito en el examen microscópico de extensiones de sangre periférica teñidas con diversos colorantes, prueba que tiene como requisito ser realizada por profesionales con mucha experticia.

Aunado a esto, la muestra idónea debe ser tomada en la fase febril de la enfermedad, por lo tanto, para los bancos de sangre es extremadamente raro que se tenga un resultado positivo, dado que el potencial donante en el momento de la entrevista y valoración física, si presenta presente fiebre, será diferido.

Es cierto que existen pruebas como la amplificación isotérmica mediada por bucle (LAMP) y Prueba en Reacción de Cadena Polimerasa (PCR) que ofrecen mayor sensibilidad, especificidad y reproducibilidad que la microscopía, pero lo que no es cierto es que exista un sentido de corresponsabilidad entre los diferentes actores del sistema de salud para el control de una enfermedad de interés en salud pública

como la Malaria ya que los costos que deben asumir los bancos de sangre para su implementación actual hacen inviable su adopción universal.

Por ello reiteramos que la clave para hacer una captación segura de donantes de sangre procedentes de zonas endémicas de Malaria está en realizar una adecuada promoción y selección del donante de sangre, además de mantener actualizada la información de las zonas endémicas de Malaria hacer todo lo posible que esta información sea amigable en su interpretación por parte del entrevistador.♥



diseño de Ilustración, fuente propia.



Captación de sangre en zonas endémicas de **Malaria**



Foto: <https://www.freepik.com/>

Lisbeth Ricaurte Barrera
Directora Científica Banalsa

La disponibilidad de sangre y sus componentes es un asunto de orden público e interés nacional porque es un bien irremplazable y necesario, cuya única fuente de obtención es el ser humano, el cual debe emplearse en condiciones de equidad, raciocinio y humanidad en el acceso (1).

Asegurar la disponibilidad de este insumo vital es una labor titánica, como lo demuestra los datos del Instituto Nacional de Salud donde se establece que en Colombia la donación de sangre tiene una tasa de 25 por cada 1000 personas. Siendo en muchos casos esta cifra de donación insuficiente para lograr cubrir la demanda en ciertas regiones del país.



Responder a esta demanda, es una prioridad para todos los actores del sistema de salud. Pero nos enfrentamos a una situación crítica para poder dar cumplimiento a esta necesidad; y es que, además, de la poca donación de sangre altruista y compasiva, un porcentaje importante de potenciales donantes procedentes de determinadas regiones deben ser diferidos entre otras causas por proceder de zonas endémicas de Malaria (8,2%) (3). Situación crítica cuando sabemos que una gran parte del territorio colombiano es endémico para esta enfermedad, como lo es el área del Litoral Pacífico y zonas extensas de Antioquia y Córdoba, las cuales según el INS hacen parte del mapa epidemiológico de Malaria en Colombia (4).

Bajo estos atenuantes de nuestra realidad, no sólo debemos explorar con tecnologías novedosas especializadas en la detección de infecciones asintomáticas (5), las cuales hasta el momento no presentan una sensibilidad y especificidad del 100% para evitar la diseminación de *Plasmodium* spp. por vía transfusional.

Tal vez la herramienta que permitiría restringir los potenciales contagios de Malaria por esta vía sea adherirnos a las recomendaciones de prevención de Malaria plasmada por el Instituto Nacional para la selección de donantes provenientes de zonas endémicas de Malaria, buscando identificar:

- Consultar al 100% de donantes potenciales en SIHEVI-INS®.
- Tener a la mano mapas discriminados por municipios para identificar las zonas endémicas para los distintos patógenos potencialmente transmisibles por transfusión.
- No realizar captación de hemocomponentes en zonas endémicas. Y en caso de realizarlas, estas solo se deberán distribuir en esa región para evitar diseminación.
- Contemplar la viabilidad logística y financiera de reemplazar la microscopía por técnicas de inmunocromatografía o biología molecular (LAMP, PCR, NAT) para identificar *Plasmodium* spp.

Contemplar la viabilidad logística y financiera de implementar técnicas de inactivación o reducción de patógenos.



Foto: <https://www.freepik.com/>

Pero para poder hacer acopio a estas recomendaciones debemos ser conscientes que hay dificultad en consultar el 100% de los potenciales donantes, cuando en muchas zonas del país no hay cobertura de internet o señal para comunicación y consulta. Sin embargo, a pesar de ellos pese a todas estas dificultades los bancos de sangre lo hacen. ❤️

Referencias

1. Hurtado María Cristina, González Adriana. Planeación estratégica para aumentar la captación de donantes del Banco de Sangre del Hospital Universitario del Valle. Biblioteca Digital de la Universidad del Valle [internet]. 2015. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>.
2. Gómez Alvarez A, Flórez Duque J, Cardona Arias JA. Motivos de diferimiento de potenciales donantes de un banco de sangre de Medellín-Colombia, 2012-2018. rev. investig. andin. [Internet]. 2 de marzo de 2021 [citado 20 de abril de 2022];22(41). Disponible en: <https://revia.areandina.edu.co/index.php/IA/article/view/1778>.
3. Echeverri Daniel, Barreto Dhayra Karem, Osorio Lyda, Cortés Armando, Martínez Ernesto. Malaria por *Plasmodium vivax* transmitida por transfusión de un donante asintomático a un recién nacido prematuro. Biomédica [Internet]. 2012 Mar; 32 (Suppl 1): 8-12. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572012000500002&lng=en.
4. Organización Mundial de la Salud. Alianza RBM. Acción e Inversión para vencer a la Malaria 2016-2030: por un mundo libre de Malaria. Available from: https://endMalaria.org/sites/default/files/uploads/2017/07/RBM_AIM_Report_A4_AW_ES-lores.pdf
5. Instituto Nacional de Salud - INS. CASO 2-2021: Notificación de probable ITT Malaria. Número 4, diciembre 28 de 2021 – ISSN 24762 – 9871 (En Línea).



¿Es necesario implementar más de una prueba en la detección de la *Malaria*?

Foto: <https://www.freepik.com/>

Yoleinis Diaz Anaya
Bacteriologa Banalsa

En Colombia la prueba de referencia para el diagnóstico rutinario de la Malaria sigue siendo la gota gruesa. pero existen otras técnicas como:

Técnicas moleculares: Se utiliza una técnica de PCR múltiple que permite la detección del DNA genómico de las cuatro especies parasitarias. La amplificación por PCR permite incluso la detección de 3-4 parásitos.

Serología: Detectan anticuerpos en sangre que el organismo produce como respuesta a una infección por malaria. Estas pruebas no pueden diagnosticar una infección aguda, pero pueden ayudar a determinar si una persona ha estado previamente expuesta al parásito.

Pruebas rápidas: El fundamento de la técnica se basa en la detección de antígenos palúdicos mediante inmunocromatografía en una tira de nitrocelulosa que contiene bandas de anticuerpos monoclonales específicos, apareciendo coloración en dichas bandas si el resultado de la prueba es positivo.

Diagnóstico diferencial: Ante un cuadro febril compatible con Malaria y que reúna los criterios epidemiológicos debe hacerse la confirmación laboratorial mediante la realización de la gota gruesa. Si la gota gruesa es negativa y la sospecha clínica continúa, el examen microscópico debe repetirse a las 8, 12 o 24 horas dependiendo de la situación.

A pesar de que la microscopía (gota gruesa) es conocida como prueba de oro en la detección de Malaria, es impor-





Foto: <https://www.freepik.com/>

tante y necesario resaltar la importancia de contar con todas las condiciones óptimas para que su mejor desempeño sea útil y de valor en la captación de unidades de sangre en el banco de sangre, al igual que la inmunocromatografía que es otra técnica que puede utilizarse en la detección de Malaria, éstas no son 100% óptima cuando se trata de una baja parasitemia o que la persona en concreto se encuentre asintomático.

Es por ello que es importante implementar pruebas moleculares para confirmar la presencia o ausencia del parásito en las unidades captadas en zonas endémicas y de esta manera evitar Infecciones Transmitidas por Transfusiones Sanguíneas (ITTS, en adelante) relacionados con la Malaria, considero que con la buena selección y encues-

ta y dado que siempre hay un porcentaje de error en las pruebas, implementar procedimientos (filtros) que ayuden a reducir la carga de eritrocitos infectados es también una manera de llevar a un riesgo menor la posibilidad de una ITTs a los pacientes con respecto a esta patología; las técnicas moleculares podrían ser la técnica de referencia por su altísima sensibilidad y especificidad.

Sin embargo, por el alto costo y de no estar al alcance de todos es difícil que todos los bancos de sangre cuenten con esta tecnología. Sí, es necesario implementar más de una prueba para la detección de Malaria en la captación de unidades de sangre procedentes de zonas endémicas para evitar ITTs, puede ser una prueba de microscopía y una técnica molecular como control de la misma. ❤

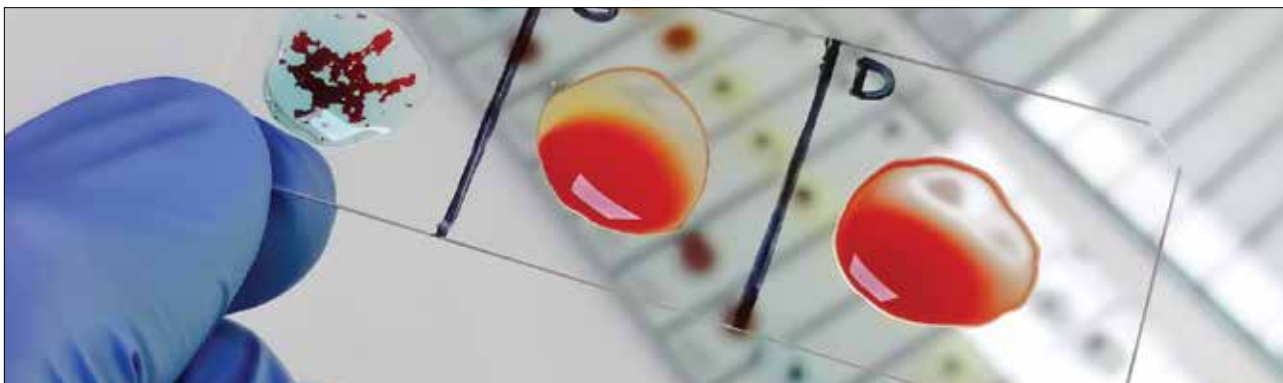
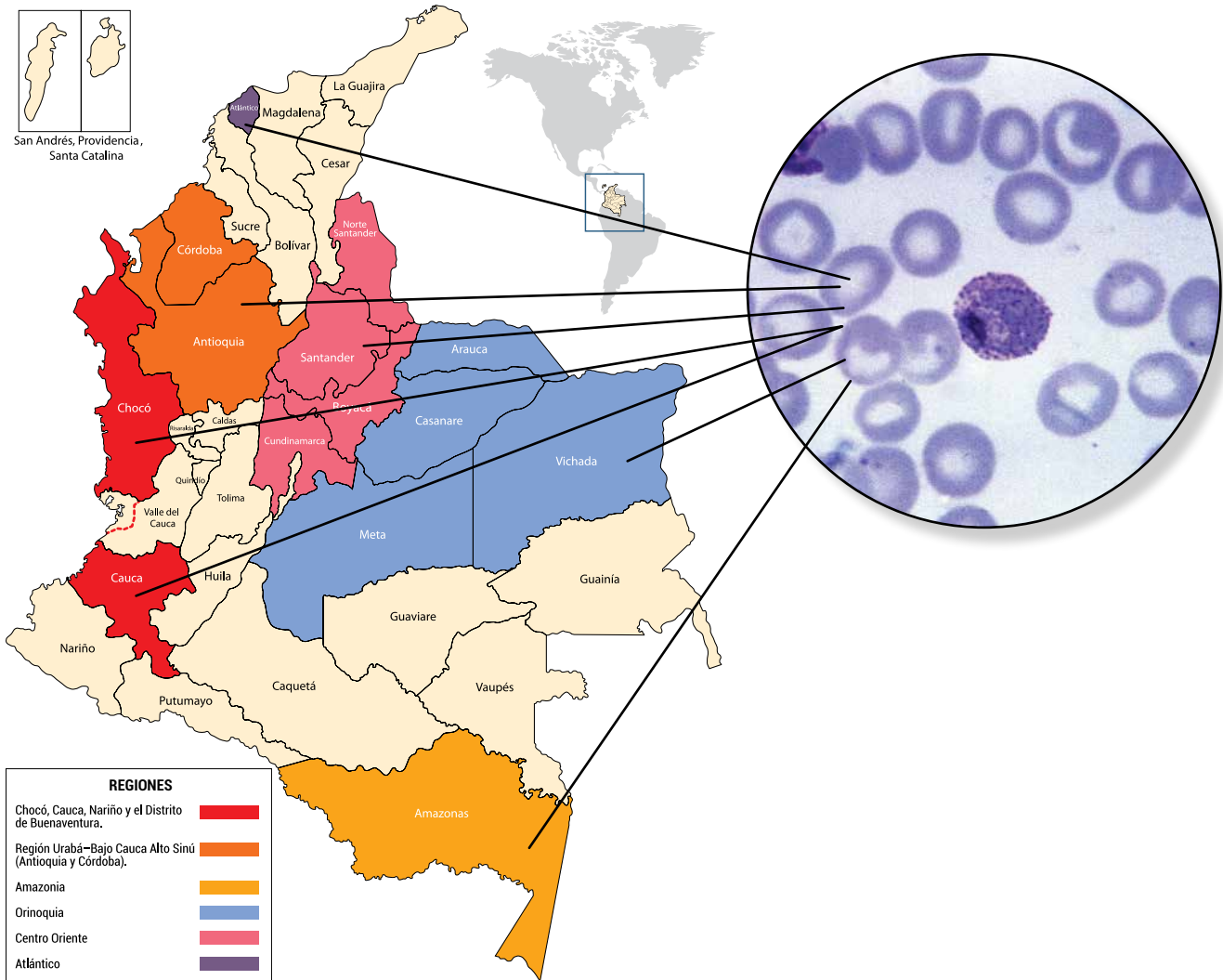


Foto: <https://www.freepik.com/>

Referencias

Instituto Nacional de Salud - INS. CASO 2-2021: Notificación de probable ITT Malaria. Número 4, diciembre 28 de 2021 – ISSN 24762 – 9871 (En Línea).





¿Cuáles son las zonas endémicas para *Malaria en Colombia?*

Hernán Argote Berdugo
Médico Banalsa

La respuesta...

La Malaria o paludismo es una enfermedad infecciosa febril aguda producida por un parásito del género Plasmodium, el cual puede ser transmitido comúnmente por la picadura de la hembra del zanudo Anopheles.

Se reconoce un espectro de manifestaciones con escalofríos, fiebre, sudoración y cefalea hasta cuadros severos que pueden llevar a la muerte; es así como se definen dos formas clínicas: Malaria no complicada y Malaria complicada, asociadas a una mayor mortalidad (1).

El comportamiento de la morbilidad por Malaria en Colombia en los últimos diecisiete años, ha mantenido una tendencia descendente registrando un comportamiento con promedios anuales de 50.000 a 100.000 casos (2). La transmisión de Malaria que se registra en el país se caracteriza por la presencia de ciclos epidémicos que ocurren cada 2 a 7 años, relacionados con la ocurrencia del fenómeno del Niño-Oscilación Sur.





Municipios en situación de brote por Malaria a la semana epidemiológica 24 en Colombia, 2022

| Departamentos | Municipios | Acumulado | Esperado | Observado |
|-----------------|------------------------|-----------|----------|-----------|
| Nariño | Olaya Herrera | 1794 | 1794 | 377 |
| Risaralda | Puebla Rico | 594 | 594 | 99 |
| Córdoba | Valencia | 498 | 498 | 67 |
| Chocó | Medio Baudó | 481 | 481 | 131 |
| Valle del Cauca | Buenaventura | 463 | 463 | 154 |
| Antioquia | Apartadó | 439 | 439 | 72 |
| Chocó | Istmina | 335 | 335 | 69 |
| Choçó | Carmen del Darién | 325 | 325 | 45 |
| Antioquia | Cáceres | 207 | 207 | 34 |
| Meta | Mapiripán | 202 | 202 | 33 |
| Antioquia | Nechí | 128 | 128 | 28 |
| Chocó | Bahía Solano | 118 | 118 | 30 |
| Antioquia | Caucasia | 52 | 52 | 17 |
| Chocó | El Cantón de San Pablo | 49 | 49 | 16 |
| Antioquia | Carepa | 47 | 47 | 9 |
| Risaralda | Mistrató | 35 | 35 | 12 |
| Caquetá | Cartagena del Chairá | 31 | 31 | 4 |
| Antioquia | Arboletes | 18 | 18 | 6 |

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2022.

Nota: La información de brotes y alertas se analiza teniendo en cuenta las últimas cuatro semanas epidemiológicas.

A período epidemiológico VI del 2022 en Colombia fueron notificados 32683 casos de Malaria, de los cuales 31851 fueron clasificados como Malaria no complicada y 832 como Malaria complicada con tendencia al descenso, con 18 municipios en situación de brote en los departamentos de Nariño, Antioquia, Risaralda, Córdoba, Chocó, Valle del Cauca y Caquetá. En este mismo período se confirmaron 6 muertes por Malaria, el 60% de las muertes fueron causadas por *P. vivax* y 40% por *P. falciparum*. El 84,6% de los casos fueron diagnosticados por Gota gruesa, 15,1% por prueba rápida y 0,3% por PCR (3). Una persona que presente los síntomas y haya estado en una zona con transmisión del vector (mosquito anopheles) debe acudir oportunamente a un centro de salud donde examinarán

muestras de sangre con un microscopio para diagnosticar el paludismo, en donde el parásito es detectado dentro de los glóbulos rojos.

Las pruebas de diagnóstico rápido (RDTs) son usadas para diagnosticar el paludismo en áreas remotas en donde el microscopio no puede ser utilizado. Una vez identificado el tipo de parásito, el paciente recibe el tratamiento adecuado (4).

Regiones históricamente más afectadas Los principales focos de transmisión de Malaria en el país se encuentran situados en la Región Pacífica (Departamentos del Chocó, Cauca, Nariño y el distrito de Buenaventura) 50 al 60%, seguida por la región Urabá – Bajo Cauca –Alto Sinú (An-



tioquia y Córdoba) 20 al 30%, Amazonia 5 al 10%, Orinoquia Centro Oriente y Atlántica 5% (2).

El Lineamiento Técnico para selección de donantes de sangre en Colombia sugiere la aplicación de las siguientes reglas para las personas que han vivido en un área endémica de Malaria durante un período continuo de 6 meses o más en cualquier momento de su vida, de su primera donación y después de cada regreso de un área endémica de Malaria:

► Pueden ser aceptados como donantes de sangre si el resultado de una prueba inmunológica validada para anticuerpos contra el parásito de la Malaria, realizada al menos 4 meses después de abandonar el área de la Malaria, es negativa.

► Si la prueba es repetidamente reactiva, el donante debe aplazarse y puede ser reevaluado después de un período adecuado cuando la prueba de anticuerpos puede haberse vuelto negativa (se sugiere un período de 3 años).

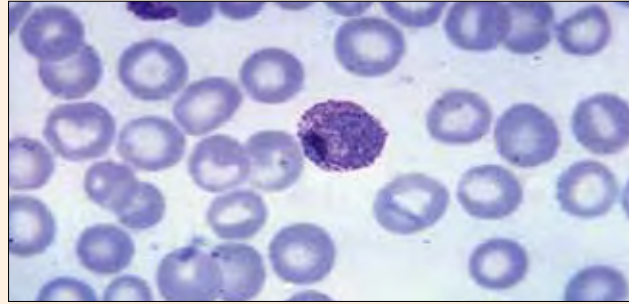
► Si la prueba no se realiza, el donante debe diferirse hasta que la prueba se realice y sea negativa.

Las siguientes reglas deben aplicarse a todas las demás personas que han visitado un área de paludismo sin informar ningún síntoma clínico compatible con la Malaria:

- Deben aplazarse por un período de 4 meses después de la salida del área de la Malaria y luego pueden ser aceptados como donantes de sangre si el resultado de una prueba inmunológica validada para anticuerpos contra el parásito de la Malaria es negativo.

- Si no se realiza la prueba, el donante puede ser aceptado una vez transcurrido un período de 12 meses desde la salida de la zona palúdica.

- Si la prueba es reactiva repetidamente, el donante debe posponerse y puede ser reevaluado después de un período adecuado cuando la prueba de anticuerpos puede haberse vuelto negativa (se sugiere un período de 3 años) (5). Surge

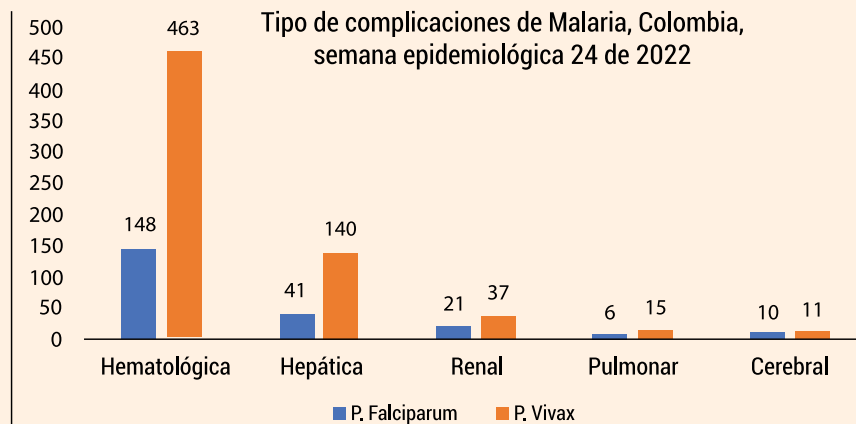


Distribución de entidades territoriales según el comportamiento epidemiológico de Malaria, Colombia, semana epidemiológica 23 de 2022

| Comportamiento epidemiológico | Departamentos | | |
|-----------------------------------|---|---|--|
| Menor al comportamiento histórico | Vichada | Nariño | Bolívar |
| En el comportamiento histórico | La Guajira Huila Chocó Cesar Norte de Santander | Arauca Quindío Sucre Cauca Putumayo Amazonas | Atlántico Vaupés Magdalena Casanare Santander Guainía |
| Situación de alerta | Caquetá | Córdoba Meta | Antioquia |
| Mayor al comportamiento histórico | Risaralda | Valle del Cauca | |

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2022.

Nota: La información de brotes y alertas se analiza teniendo en cuenta las últimas cuatro semanas epidemiológicas.



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2022

Nota: En la figura no se incluyen los casos por Malaria mixta

entonces la inquietud entre los profesionales encargados de la entrevista pre donación sobre cuáles son las zonas consideradas endémicas para Malaria en Colombia.

Para ello se hizo la consulta formal al Instituto Nacional de Salud, quienes sugieren en su respuesta, revisar periódicamente el Boletín Epidemiológico Semanal (BES) disponible en la página del INS, en el cual se publica el comportamiento del evento en las diferentes Entidades Territoriales y donde podemos conocer el número de casos de Malaria autóctonos y determinar de acuerdo a ello, cuáles son los municipios endémicos para Malaria. ❤️



La solidaridad como fuerza transformadora para resolver las enfermedades desatendidas

Ricardo Ávila de la Hoz

Líder de Investigación Banalsa



Foto: <https://www.freepik.com/>

La palabra solidaridad es de origen latín "solidus" que significa "solidario" y hace referencia al apoyo o la adhesión circunstancial a una causa o al interés de otros. La solidaridad se constituye en una fuerza transformadora que puede impactar de manera positiva en la consecución de soluciones en situaciones difíciles de resolver como desastres, guerras y enfermedades (1).

Referencias

1. Significado de Solidaridad (Qué es, Concepto y Definición. Disponible en: <https://www.significados.com/solidaridad/>
2. Cabezas-Sánchez C. Enfermedades infecciosas desatendidas: un permanente reto para la salud pública y la equidad en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014;31(2):326-35.
3. Mundo Sano. Cuáles son las enfermedades desatendidas y por qué es fundamental no olvidarlas durante la pandemia. Disponible en: <https://www.mundosano.org/es/cuales-son-las-enfermedades-desatendidas-y-por-que-es-fundamental-no-olvidarlas-durante-la-pandemia/>
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Enfermedades infecciosas desatendidas. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Enfermedades-infecciosas-desatendidas.aspx>



Foto: <https://www.freepik.com/>

Precisamente las enfermedades desatendidas u olvidadas son condiciones que requieren ser vistas desde un enfoque de solidaridad, porque estas afectan a las poblaciones que viven en condiciones de pobreza y ambientales desfavorables, en zonas de conflicto y que tienen problemas de acceso a los servicios de salud (2).

Las Enfermedades Infecciosas Desatendidas (EID, en adelante) entre ellas la malaria, han estado con nosotros desde los inicios del poblamiento de la tierra por el ser humano, y a pesar que la ciencia ha avanzado tanto ¿por qué no se han podido resolver? (3).

La dificultad para intervenir las EID radica entre otras situaciones, porque forman parte de una agenda técnica y política inconclusa, poca rentabilidad económica para la investigación y desarrollo de medicamentos y pruebas de diagnóstico que puedan contribuir a la resolución de estas enfermedades que afectan mayoritariamente a poblaciones pobres que no pueden pagarlas (4).

Para poder intervenir de manera eficaz las IED hay que generar cambios estructurales, entre todos los actores del sistema de salud (academia, usuarios, profesionales de la salud, laboratorios farmacéuticos, entes territoriales, la red Privada y Pública de Atención en Salud).

Estos cambios deben conducir a diseñar estrategias de un trabajo articulado, asegurando la eficacia, seguridad, acceso y calidad no sólo de las tecnologías en salud sino también de una atención humanizada y con un enfoque solidario que permitan concentrar los esfuerzos entre los diferentes actores involucrados para romper el "círculo de hierro" existente entre pobreza y enfermedad.♥



INFOMet

BOLETÍN INFORMATIVO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL



BANCO NACIONAL
DE SANGRE

www.banalsa.com.co

Oficina Editorial

Para la correspondencia general, tales como cartas al editor o sugerencias, contáctese con El Editor.

Correspondencia:

Johan Bula Viecco
Banco Nacional de
Sangre

Carrera 50 entre N° 80-192
Barranquilla (CO)

Teléfono: (5) 304 2121

Email: gerencia@banalsa.com.co

Sitio Web: www.banalsa.com.co

Declaración de responsabilidad:

La información aquí publicada está destinada a profesionales de la salud. El comité editorial ha tenido cuidado para asegurar que es precisa al momento de la publicación. Esta información no pretende ser un sustituto del criterio médico y no debe ser utilizada exclusivamente para diagnosticar o tratar una condición médica.

Donde sea permitido por la ley, el Banco Nacional de Sangre se exime de toda responsabilidad por cualquier pérdida, daño o perjuicio derivado del uso de esta información. Las opiniones expresadas en esta publicación no son necesariamente las del comité editorial o de alguno de sus miembros.

Copyright

© 2019 Banco Nacional de Sangre •

El propietario de los derechos de esta publicación es el Banco Nacional de Sangre. Cualquier reproducción parcial o total está autorizada siempre que el contenido no se cambie, el material no se utilice para promover o respaldar algún producto o servicio y se reconozca esta publicación u otras partes de ella, como fuente. El Boletín Informativo de Medicina Transfusional es publicado y distribuido por el Banco Nacional de Sangre en aras de proporcionar a los profesionales de la salud información independiente, fiable y accesible sobre la medicina transfusional.

SUSCRIPCIONES:

El Banco Nacional de Sangre publica tres números al año, en forma impresa y en línea del InfoMet. Todo el contenido es gratis y está disponible en texto completo ingresando a

www.banalsa.com.co

Usted puede recibir una alerta de correo electrónico cuando el InfoMet publique nuevos números en línea.

La copia impresa se distribuye gratuitamente a los profesionales médicos, odontólogos, farmacéuticos y enfermeras dentro de la red de prestadoras del departamento del Atlántico.

Suscríbase o actualice sus datos enviando los datos de abajo a esta dirección de correo electrónico

direccion.cientifica@banalsa.com.co

En el asunto del mensaje escriba alguna de las siguientes opciones:

- Envíame una copia impresa (*los costos de envío son asumidos por usted*)
- Cambiar mi dirección para la copia impresa
- Detener el envío de la copia impresa

Datos para la suscripción

- Nombre completo
- Correo electrónico
- Profesión
- Dirección / nueva dirección

