

Vigilancia de ambientes de la fiebre maculosa: explorando las áreas silenciosas de Brasil

Vigilância de ambientes da febre maculosa: explorando as áreas silenciosas do Brasil

Surveillance of environments of spotted fever: exploring the quiet areas of Brazil

Stefan Vilges de Oliveira

Unidade Técnica de Vigilância de Zoonoses, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil
Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil

Simone Valeria Costa Pereira

Unidade Técnica de Vigilância de Zoonoses, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil

Fernanda Voietta Pinna

Unidade Técnica de Vigilância de Zoonoses, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil

Lidsy Ximenes Fonseca

Unidade Técnica de Vigilância de Zoonoses, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil

Nicolau Maués da Serra-Freire

Laboratório de Referência Nacional em Vetores das Riquetsioses, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Karen Medeiros Cardoso

Laboratório de Referência Nacional em Vetores das Riquetsioses, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Ana Beatriz Pais Borsoi

Laboratório de Referência Nacional em Vetores das Riquetsioses, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Marinete Amorim

Laboratório de Referência Nacional em Vetores das Riquetsioses, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Eduardo Pacheco de Caldas

Unidade Técnica de Vigilância de Zoonoses, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil

Gilberto Salles Gazeta

Laboratório de Referência Nacional em Vetores das Riquetsioses, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Vigilancia de ambientes de la fiebre maculosa: explorando las áreas silenciosas de Brasil

RESUMEN

El presente estudio describió las intervenciones realizadas en áreas silenciosas de Brasil, bajo el aspecto de la promoción de la salud. Las áreas evaluadas durante el período de 2014 a 2015 comprendieron las siguientes Unidades Federadas: Mato Grosso do Sul, Alagoas, Pernambuco, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Norte y Maranhão. Se evaluaron los datos sobre la vigilancia de la fiebre maculosa (o manchada) a través de las fichas epidemiológicas disponibles en el Sistema de Información de Agravamiento de Notificación (SINAN), bien como la fauna de vectores y de las infecciones por rickettsias del grupo de la fiebre maculosa (RGFM). Se recolectaron 1.528 vectores de diez especies diferentes, cuya mayor diversidad se observó en Rondônia. En este estudio, 85% de los Estados investigados presentaron RGFM en vectores o en humanos, siendo los Estados más prevalentes Mato Grosso do Sul, Rondônia y Pernambuco. Los resultados presentados señalan la necesidad permanente de cualificación de los equipos de profesionales de salud y ambiente, con la finalidad de perfeccionar los datos sobre la fiebre maculosa en nuestro medio.

Palabras clave: Enfermedades Transmitidas por Garrapatas; Zoonosis; Fiebre Maculosa; Capacitación en Servicio; Vigilancia Centinela.

Correspondencia / Correspondência / Correspondence:

Stefan Vilges de Oliveira
Unidade Técnica de Vigilância de Zoonoses, Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde
Setor Comercial Sul (SCS), quadra 04, bloco A, Edifício Principal, 3º andar. Bairro: Asa Sul
CEP: 70304-000 Brasília-Distrito Federal-Brasil
Tel.: +55 (61) 3213-8232
E-mail: stefan.oliveira@saude.gov.br

INTRODUCCIÓN

La fiebre maculosa es una enfermedad febril aguda causada por rickettsias, bacterias intracelulares obligatorias, transmitidas principalmente por garrapatas¹. En Brasil, *Rickettsia rickettsii* es la especie más relevante, presentando casos graves en la Región Sudeste^{2,3} y, más recientemente, en la Región Sur³. La enfermedad puede evolucionar de forma rápida, con un comprometimiento clínico importante, presentando elevado coeficiente de letalidad, siendo, por eso, agravamiento de notificación compulsoria⁴. *Amblyomma sculptum* y *Amblyomma aureolatum* son incriminados en su transmisión³.

Sin embargo, los casos más suaves de fiebre maculosa se identificaron en las Regiones Sur, Sudeste y Nordeste del País^{5,6,7}, presentando linfadenopatía y escara de inoculación como manifestaciones clínicas relevantes. La enfermedad puede estar asociada a la *Rickettsia* sp. cepa Mata Atlántica, especie filogenéticamente próxima a la *Rickettsia parkeri*^{6,7} y tiene como vector involucrado en el ciclo epidémico a la *Amblyomma ovale*^{3,5,8,9}.

En un abordaje de investigación de los ambientes con potencial riesgo para la presencia de la fiebre maculosa, el Ministerio de Salud promovió capacitaciones técnicas a los profesionales de la red del Sistema Único de Salud, priorizando inicialmente las áreas endémicas de la enfermedad¹⁰. Paralelamente a los entrenamientos, materiales instruccionales en forma de vídeo aulas se produjeron y se pusieron a disposición, abordando los aspectos de la vigilancia epidemiológica y ambiental^{10,11,12}. Esa iniciativa es parte de un proceso que tiene como objetivo cualificar y habilitar equipos para realizar investigaciones de ambientes, y esas acciones buscan apoyar los programas municipales y estatales de vigilancia de las enfermedades transmitidas por garrapatas¹⁰.

Con todo, se ha observado una baja frecuencia de sospecha clínica y epidemiológica de casos en la Región Norte y parte de las Regiones Nordeste y Centro-Oeste, consideradas áreas silenciosas para la enfermedad^{4,10,13}. En esas áreas el conocimiento sobre la historia natural y de la distribución de rickettsiosis de interés médico todavía es incipiente².

El presente estudio describió un conjunto de iniciativas promovidas por el Ministerio de la Salud con la finalidad de intensificar la vigilancia ambiental y epidemiológica, bien como perfeccionar el conocimiento sobre las áreas consideradas silenciosas para la fiebre maculosa en Brasil.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó de 2014 a 2015 y se inició con la invitación a todos los Estados de Brasil que, hasta 2013, no habían informado casos confirmados de fiebre maculosa. Los Estados de Mato Grosso do Sul (MS), en la Región Centro-Oeste; Alagoas (AL), Pernambuco (PE), Rio Grande do Norte (RN) y Maranhão (MA), en la Región Nordeste; y Rondônia (RO) y Roraima (RR), en la Región Norte, fueron incorporados al proyecto, después que manifestaron su interés.

CAPACITACIONES EN ÁREAS SILENCIOSAS

Se realizaron capacitaciones técnicas en investigaciones de casos y vigilancia de ambientes de la fiebre maculosa en áreas consideradas silenciosas para presencia de la enfermedad. El programa buscó tratar de la epidemiología de las enfermedades transmitidas por garrapatas, de las rutinas de encaminamiento de materiales biológicos para análisis de laboratorio, de las actividades prácticas de campo y de laboratorio y del uso adecuado de equipamientos de protección individual y colectiva^{10,11,12}.

INVESTIGACIÓN DE LA FAUNA DE VECTORES Y DE HUÉSPEDES

Se recolectaron garrapatas en el ambiente y en huéspedes. Las garrapatas se colectaron con auxilio de la técnica de arrastre, trampas de CO₂ o por la búsqueda activa, directamente en los huéspedes y en el ambiente¹². La prioridad era de investigar las áreas urbanas y periféricas, en donde había conocimiento previo de la densidad de vectores con consecuente parasitismo humano. Esas áreas incluían áreas públicas o privadas, como parques, caniles, haras, estancias de universidades, albergues de animales domésticos y silvestres¹².

Las muestras colectadas siguieron el flujo de la Red Nacional de Vigilancia de Ambiente para Fiebre Maculosa y Otras Rickettsiosis, implementada por el Ministerio de Salud durante las capacitaciones en la investigación de casos y vigilancia de ambiente para fiebre maculosa de las áreas con casos confirmados^{10,11,12}. Las garrapatas fueron analizadas e identificadas de acuerdo con las claves dicotómicas¹⁴.

En la investigación molecular de los bioagentes transmitidos por garrapatas, los vectores fueron sometidos a la extracción de ADN, el que fue cuantificado individualmente o en pool. Se utilizaron *primers* género-específicos (*gltA*) para identificación de *Rickettsia* spp. y *primers* grupo-específico, para identificación de rickettsias del grupo de la fiebre maculosa (RGFM) (*ompA*)^{15,16}. Los análisis se realizaron en el Laboratorio de Referencia Nacional para Vectores de Rickettsiosis en la Fundación Oswaldo Cruz en el Estado de Rio de Janeiro.

ANÁLISIS DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Datos epidemiológicos de los respectivos Estados se analizaron utilizando, como base, los registros de las fichas de notificación e investigación de fiebre maculosa insertas en el Sistema de Información de Agravamiento de Notificación durante el período de 2014 a 2015. Fueron considerados como casos sospechosos: individuo que presentó fiebre, cefalea, mialgia e historia de picada de garrapatas y/o contacto con animales domésticos y/o silvestres y/o que frecuentó área sabidamente de transmisión de fiebre maculosa los últimos 15 días y/o presente exantema maculopapular o manifestaciones hemorrágicas¹¹. Y como caso confirmado: individuo sospechoso de diagnóstico de laboratorio, serológico o molecular confirmatorio¹¹. Registros que no se encuadraron en la definición de caso, propuesta por el MS, fueron excluidos del análisis¹¹. Las variables se analizaron de acuerdo con la clasificación del

municipio de notificación (local donde fue notificado el caso sospechoso) y del municipio de la infección (local donde fue comprobada, por medio de investigación epidemiológica, la autoctonía del caso al municipio)^{4,13}. Los datos se presentaron por números brutos y frecuencias. Fueron utilizados los *softwares* TabWin 32 v3.6b para tabulación de datos; Microsoft Office Excel 2010 para producción de planillas y gráficos; y TerraView v3.2.0.1 para elaboración de mapas^{4,13}.

ASPECTOS ÉTICOS

Por tratarse de una estrategia de servicio de vigilancia en salud, el presente estudio no fue sometido previamente a un comité de ética en investigación. Sin embargo, obedeció los preceptos éticos establecidos en la Resolución n° 466/2012 del Consejo Nacional de Salud, no abarcando datos que pudieran identificar a los individuos registrados en el sistema de información. La colecta de vectores en animales silvestres fue autorizada por la licencia del Instituto Brasileño de Medio Ambiente, proceso n° 02001.000812/2013-01 n° 003. La contención y manipulación de animales domésticos siguieron las normas establecidas por el Consejo Federal de Medicina Veterinaria.

RESULTADOS

CAPACITACIONES EN ÁREAS SILENCIOSAS

Se capacitaron 161 profesionales: MS = 29; AL = 18; PE = 10; RO = 18; RR = 19; RN = 29; y

MA = 38. Las siete capacitaciones realizadas tuvieron representantes de 56 municipios (Figura 1). Con relación al perfil de escolaridad de los capacitandos, 64,4% tenía nivel superior, siendo que 7,6% tenía maestría y 0,8% doctorado; 22,7% tenía nivel secundario, 2,3% nivel fundamental y 2,3% no informó su nivel de escolaridad. Con relación a la formación profesional, 28,79% era de biólogos, 21,97% veterinarios, 21,97% tenía otras formaciones superiores o técnicas y 27,27% no informó su formación académica.

Con relación a la ocupación/función, 52,42% era responsable técnico, 20,16% era técnico en entomología, 12,90% eran agentes de control de endemias y de vigilancia en salud, 8,87% era agente en salud pública, 2,42% era de técnicos en enfermería y 3,23% eran practicantes, estudiantes, sanitaristas o técnicos en saneamiento.

INVESTIGACIONES DE LA FAUNA DE VECTORES Y DE HUÉSPEDES

Se colectaron 1.528 potenciales vectores en las áreas investigadas en múltiples huéspedes y ambientes (Tabla 1). La positividad para RGFM se observó en PE, RO, RR, RN y MA (Figura 2). El Estado de Alagoas fue capacitado, pero no envió muestras dentro del flujo de la Red Nacional de Vigilancia de Ambiente para Fiebre Maculosa y Otras Rickettsiosis y, de esta forma, no fue posible analizar la fauna de vectores de ese Estado.



Figura 1 – Distribución de los municipios brasileños y de las Unidades Federadas con profesionales capacitados para propuesta de estructura de la Red Nacional de Vigilancia de Ambientes para Fiebre Maculosa y Otras Rickettsiosis en Brasil

Tabla 1 – Especies de potenciales vectores colectados en áreas silenciosas de Brasil (2014/2015), durante el período de entrenamiento para vigilancia de ambiente e investigación de casos para fiebre maculosa, según cada Unidad Federada capacitada

Especie de potencial vector	Unidades Federadas																	
	MS			PE			RO			RR			RN			MA		
	N	Hosp	%	N	Hosp	%	N	Hosp	%	N	Hosp	%	N	Hosp	%	N	Hosp	%
Garrapatas																		
<i>Amblyomma cajennense</i>	-	-	-	-	-	-	22	A	-	13	A	50,0	-	-	-	-	-	-
<i>Amblyomma naponense</i>	-	-	-	-	-	-	3	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amblyomma sculpturatum</i>	-	-	-	-	-	-	1	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amblyomma pseudoconcolor</i>	-	-	-	20	T	90,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dermacentor nitens</i>	-	-	-	-	-	-	177	E	0,8	63	E	-	176	E/B	-	14	E	2,7
<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	108	A/C	-	23	C	-	117	A/C	1,5	238	A/C/E	1,7	208	A/C/B	-	183	A/C	2,7
<i>Rhipicephalus microplus</i>	2	B	-	-	-	-	41	B/E	9,0	10	B	16,6	72	E/B	5,8	-	-	-
Pulgas																		
<i>Ctenocephalides felis</i>	2	G	-	-	-	-	10	C	100,0	3	C	-	17	C	-	-	-	-
<i>Xenopsylla cheopis</i>	-	-	-	-	-	-	2	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ácaro																		
<i>Tur turki</i>	-	-	-	-	-	-	3	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Grupo Fiebre Maculosa (RGFM).

N: número de especímenes colectados; Hosp: local de colecta (A – ambiente, B – buey, C – perro, E – equinos, G – gato, R – ratón, T – tatú); %: porcentual de positividad para rickettsia. Señal convencional utilizada: – Dato numérico igual a cero no resultante de redondeo.

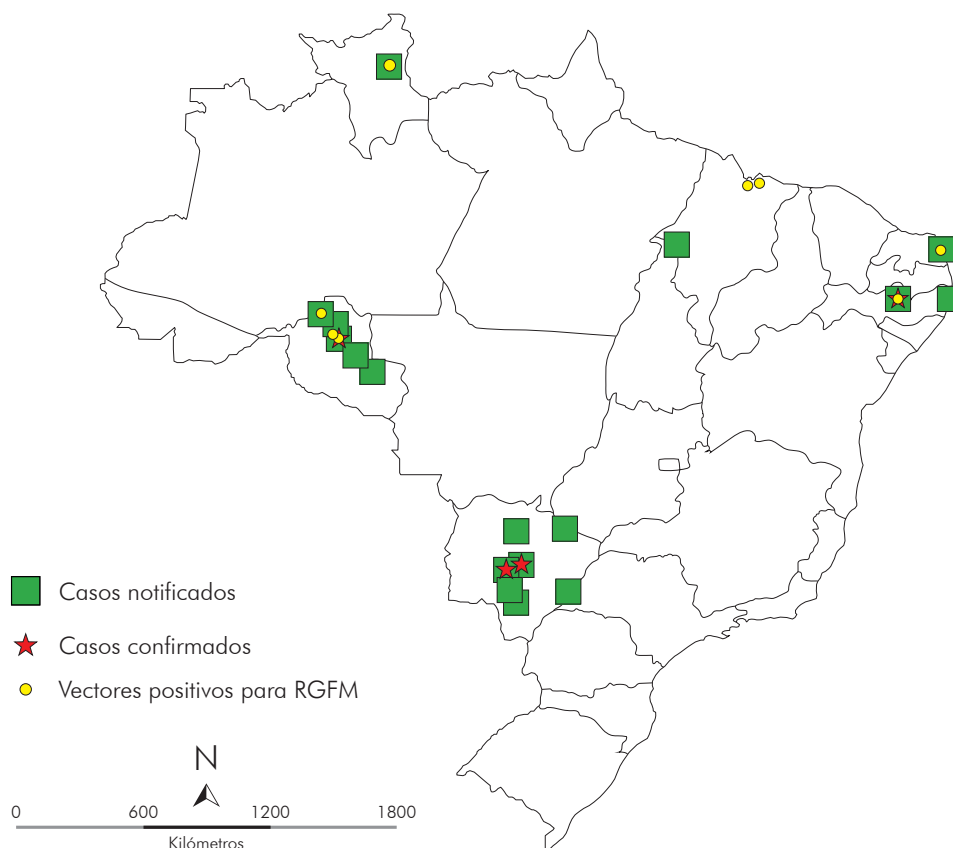


Figura 2 – Casos notificados y confirmados de fiebre maculosa, según el municipio de notificación y de infección, e infecciones por RGFM en vectores colectados en áreas silenciosas de Brasil, 2014 a 2015

ANÁLISIS DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Fueron registradas 40 notificaciones de casos sospechosos de fiebre maculosa en las áreas silenciosas investigadas en el respectivo período. El MS concentró

el mayor volumen de notificaciones, 57,5% (23/40). Se confirmaron cinco casos de fiebre maculosa en los siguientes Estados: MS, 60% (3/5); RO, 20% (1/5); y PE, 20% (1/5) (Figura 3). En los Municipios de Campo

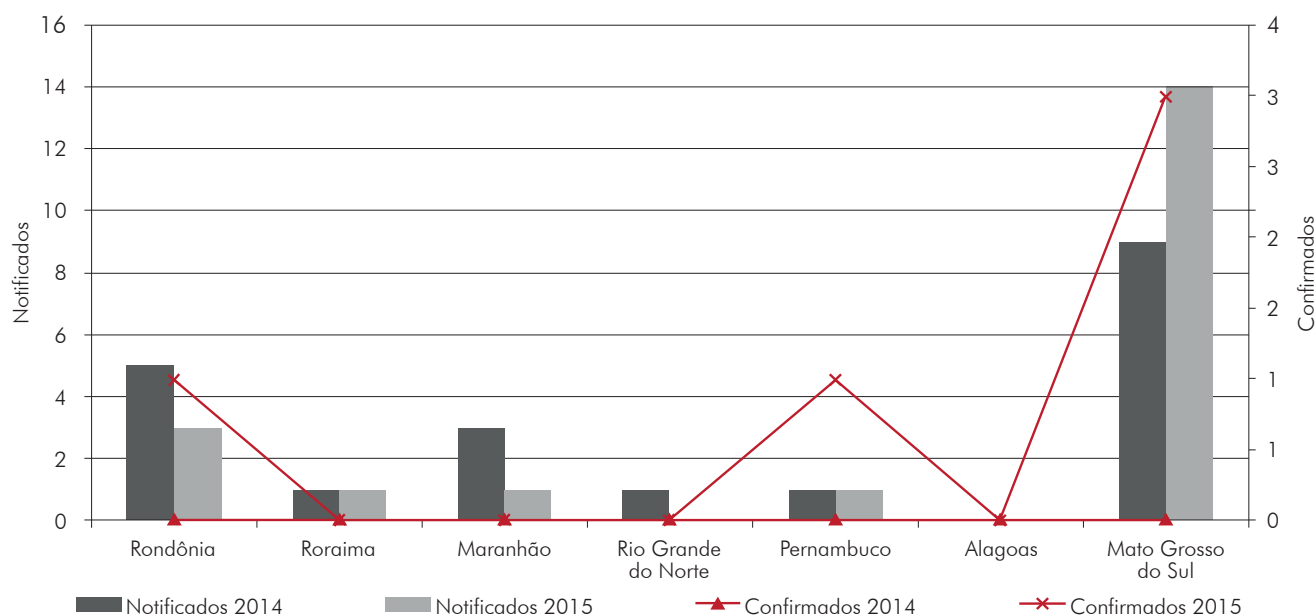


Figura 3 – Casos notificados y confirmados de fiebre maculosa, según las Unidades Federadas de notificación y de la infección, en áreas silenciosas de Brasil, 2014 a 2015

Grande (2) y Dois Irmãos do Buriti en MS (1), Ariquemes en RO (1) y Sertânia en PE (1) hubo confirmación de caso (Figura 2).

DISCUSIÓN

Con la iniciativa de intensificar la vigilancia y explorar las áreas consideradas silenciosas para la presencia de fiebre maculosa en Brasil, fue posible identificar la frecuencia de RGFM en 85% de las Unidades Federadas que fueron capacitadas, sea en vectores o en humanos. En el período que sucedieron las intervenciones, se registraron los primeros casos humanos de fiebre maculosa en los Estados de MS, RO y PE.

Los resultados de las intervenciones llaman la atención para subnotificación de casos en áreas de las Regiones Centro-Oeste, Norte y Nordeste de Brasil. Los casos de fiebre maculosa, aún en áreas reconocidamente endémicas, suceden con baja incidencia y con clínica inespecífica^{4,13}, probablemente esos son los principales factores que dificultan el diagnóstico clínico en áreas en donde la presencia de la enfermedad todavía no fue marcada. El exantema, principal señal clínica de la enfermedad, no siempre está presente^{11,12} y, en individuos de piel oscura, cuando presente, difícilmente se visualiza¹⁷.

En áreas solitarias de Brasil, el parasitismo por garrapatas es un evento del cotidiano de las poblaciones, lo que torna más difícil aún establecer el vínculo epidemiológico entre la exposición al vector y el desenlace (sospecha clínica de la enfermedad)^{18,19,20}. Aliado a esos factores, existen parasitosis y arbovirosis más incidentes (malaria, fiebre amarilla, dengue, Zika y Chikungunya) que acometen a las poblaciones de esas áreas y que consumen casi toda la capacidad de respuesta de los servicios de salud de esas regiones²¹. En ese sentido, la propuesta de instituir la vigilancia da fiebre maculosa en áreas silenciosas buscó optimizar

actividades de rutina de vigilancia en salud de otros programas, incluyendo la fiebre maculosa entre el objetivo de las enfermedades bajo vigilancia efectiva en esas áreas. También se discutieron formas de hacer uso oportuno de la riqueza de informaciones biológicas (muestras) y ecoepidemiológicas, disponibles de otros programas de vigilancia en salud y de otras instituciones públicas, como corrales municipales, abrigos de animales, centros de selección de animales silvestres o de instituciones colaboradoras.

Recientemente, nuevas especies de rickettsias fueron identificadas en vectores en Brasil, como *R. parkeri*, *Rickettsia* sp. Mata Atlántica, *Rickettsia amblyommii*, *Rickettsia andeanae* y *Rickettsia monteiroi*^{3,8}, muchas de las cuales de patogenicidad todavía desconocida. Por otro lado, algunas rickettsias transmitidas por garrapatas, como la *Rickettsia* sp. Mata Atlántica, causan cuadros clínicos más blandos, lo que podría estar dificultando la captación de estos registros y la evaluación de la real magnitud de la fiebre maculosa en áreas silenciosas. De esa forma, investigaciones que busquen caracterizar los agentes etiológicos que acometen las poblaciones humanas en esas regiones son fundamentales para la comprensión de la enfermedad.

La amplitud geográfica y la vasta biodiversidad de esas regiones tornan estas áreas como campo prioritario en las investigaciones de las potenciales enfermedades transmitidas por garrapatas. Igualmente, la caracterización molecular de RGFM es imprescindible para un mejor entendimiento del potencial patogénico de las rickettsias detectadas en un área, bien como para evaluar la vulnerabilidad para el potencial establecimiento del ciclo epidémico²².

La positividad de RGFM, en vectores asociados a la investigación de casos humanos, llama atención para un ciclo silvestre de rickettsias, cuyo potencial patogénico todavía precisa ser aclarado^{8,23}. También se destaca

la presencia de RGFM en *Rhipicephalus sanguineus* y *Ctenocephalides felis*, vectores cuyo potencial transmisor en Brasil todavía es dubio, pero con evidencias en la manutención de RGFM en ciclos enzoóticos^{24,25}.

El proceso de la formación de la Red Nacional de Vigilancia de Ambientes para Fiebre Maculosa y Otras Rickettsiosis⁹ ha posibilitado la oportunidad de las intervenciones, además de la uniformización de métodos de investigación y vigilancia epidemiológica (predicción y prevención) con frecuente respuesta en la detección de casos, con el objetivo de reducir la morbilidad y la mortalidad, objetivos prioritarios del sistema de vigilancia de la fiebre maculosa en Brasil.

CONCLUSIÓN

Se concluye que la fiebre maculosa está presente en áreas consideradas silenciosas para la enfermedad en Brasil. Las intervenciones, en el ámbito de la vigilancia epidemiológica y ambiental, posibilitaron la detección de rickettsias en vectores y la confirmación de los primeros casos humanos de la enfermedad en los Estados de MS, RO y PE. Los resultados de las intervenciones realizadas en el ámbito de las cualificaciones técnicas mostraron la importancia de esas iniciativas, teniendo en vista que muchas enfermedades no son registradas por el Sistema Único de Salud debido al desconocimiento

de la epidemiología por parte de los profesionales de salud. La fiebre maculosa causa enfermedad grave en la Región Sudeste de Brasil y, por eso, el conocimiento de su distribución en áreas consideradas silenciosas es importante para el desencadenamiento de estrategias de prevención y control.

AGRADECIMIENTOS

A los equipos técnicos de las Secretarías Estaduales de Salud de los Estados involucrados, a los laboratorios centrales de salud pública, laboratorios de entomología, unidades de vigilancia de zoonosis, universidades y a la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria/MS.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Oliveira SV, Pereira SVC, Caldas EP y Gazeta GS contribuyeron en la planificación de la actividad; Fonseca LX, Pinna FV, Amorim M y Cardoso KM contribuyeron al apoyo técnico y operacional; Oliveira SV, Gazeta GS, Serra-Freire NM y Borsoi ABP contribuyeron como monitores de la actividad; y Oliveira SV, Caldas EP, Gazeta GS, en la redacción y revisión del manuscrito. Todos los autores aprobaron la versión final del artículo y son responsables por todos los aspectos del trabajo, incluyendo la garantía de su precisión e integridad.



Vigilância de ambientes da febre maculosa: explorando as áreas silenciosas do Brasil

RESUMO

O presente estudo descreveu as intervenções realizadas em áreas silenciosas do Brasil, sob o aspecto da promoção da saúde. As áreas avaliadas durante o período de 2014 a 2015 compreenderam as seguintes Unidades Federadas: Mato Grosso do Sul, Alagoas, Pernambuco, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Norte e Maranhão. Foram avaliados os dados sobre a vigilância da febre maculosa por meio das fichas epidemiológicas disponíveis no Sistema de Informação de Agravo de Notificação, bem como a fauna de vetores e das infecções por riquetsias do grupo da febre maculosa (RGFM). Foram coletados 1.528 vetores de dez espécies diferentes, cuja maior diversidade foi observada em Rondônia. Neste estudo, 85% dos Estados investigados apresentaram RGFM em vetores ou em humanos, sendo Mato Grosso do Sul, Rondônia e Pernambuco, os mais prevalentes. Os resultados apresentados apontam para a necessidade permanente de qualificação das equipes de profissionais de saúde e ambiente, a fim de aprimorar os dados sobre a febre maculosa em nosso meio.

Palavras-chave: Doenças Transmitidas por Carrapatos; Zoonoses; Febre Maculosa; Capacitação em Serviço; Vigilância Sentinela.

Surveillance of environments of Rocky Mountain spotted fever: exploring the quiet areas of Brazil

ABSTRACT

This study described the interventions in quiet areas of Brazil, from the aspect of health promotion. The areas were evaluated from 2014 to 2015, including the following Federal Units: Mato Grosso do Sul, Alagoas, Pernambuco, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Norte and Maranhão. Data on surveillance spotted fever were evaluated by notification forms available in the Notifiable Diseases Information System (SINAN), as well as vectors and the spotted fever group rickettsial infections (SFGR). A total of 1,528 vectors were collected from ten different species, whose the highest diversity was observed in Rondônia. In this study, 85% of States which were investigated showed SFGR in vectors or human, and Mato Grosso do Sul, Rondônia and Pernambuco were the most prevalent ones. The results showed the necessity of ongoing training of health and environment professionals in order to improve data about the presence of Rocky Mountain spotted fever among us.

Keywords: Tick-Borne Diseases; Zoonoses; Rocky Mountain Spotted Fever; Inservice Training; Sentinel Surveillance.



REFERENCIAS

- 1 Parola P, Paddock CD, Raoult D. Tick-borne rickettsioses around the world: emerging diseases challenging old concepts. *Clin Microbiol Rev.* 2005 Oct;18(4):719-56.
- 2 Labruna MB. Ecology of rickettsia in South America. *Ann N Y Acad Sci.* 2009 May;1166:156-66.
- 3 Parola P, Paddock CD, Socolovschi C, Labruna MB, Mediannikov O, Kernif T, et al. Update on tick-borne rickettsioses around the world: a geographic approach. *Clin Microbiol Rev.* 2013 Oct;26(4):657-702.
- 4 Barros e Silva PMR, Pereira SC, Fonseca LX, Maniglia FVP, Oliveira SV, Caldas EP. Febre maculosa: uma análise epidemiológica dos registros do sistema de vigilância do Brasil. *Scient Plena.* 2014;10(4):1-9.
- 5 Krawczak FS, Munõz-Leal S, Guztazky AC, Oliveira SV, Santos FCP, Angerami RN, et al. *Rickettsia* sp. strain Atlantic rainforest infection in a patient from a spotted fever-endemic area in southern Brazil. *Am J Trop Med Hyg.* 2016 Sep;95(3):551-3.
- 6 Spolidorio MG, Labruna MB, Mantovani E, Brandão PE, Richtzenhain LJ, Yoshinari NH. Novel spotted fever group rickettsiosis, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2010 Mar;16(3):521-3.
- 7 Silva N, Ereemeeva ME, Rozental T, Ribeiro GS, Paddock CD, Ramos EAG, et al. Eschar-associated spotted fever rickettsiosis, Bahia, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2011 Feb;17(2):275-8.
- 8 Szabó MPJ, Pinter A, Labruna MB. Ecology, biology and distribution of spotted-fever tick vectors in Brazil. *Front Cell Infect Microbiol.* 2013 Jul;3:27.
- 9 Voizzoni VF, Silva AB, Cardoso KM, Santos FB, Stenzel B, Amorim M, et al. Genetic identification of *Rickettsia* sp. strain Atlantic rainforest in an endemic area of a mild spotted fever in Rio Grande do Sul state, Southern Brazil. *Acta Trop.* 2016 Oct;162:142-5.
- 10 Oliveira SV, Pereira SVC, Barros e Silva PMR, Pereira JM, Gomes V, Amorim M, et al. Vigilância de ambientes da febre maculosa brasileira e outras riquetsioses: a etapa inicial de uma proposta para a formação de rede. *Rev Pan-Amaz Saude.* 2015 set;6(3):67-71.
- 11 Ministério da Saúde do Brasil (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em saúde: volume único. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. Febre maculosa brasileira e outras riquetsioses; p. 445-55.
- 12 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Doenças de "A a Z": febre maculosa, vídeo aulas. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
- 13 Oliveira SV, Guimarães JN, Reckziegel GC, Neves BMC, Araújo-Vilges KM, Fonseca LX, et al. An update on the epidemiological situation of spotted fever in Brazil. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis.* 2016;22(22):1-8.
- 14 Aragão H, Fonseca F. Notas de ixodologia: VIII. Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 1961 jul;59(2):115-30.
- 15 Azad AF, Webb L, Carl M, Dasch GA. Detection of rickettsiae in arthropod vectors by DNA amplification using the polymerase chain reaction. *Ann N Y Acad Sci.* 1990 Jun;590:557-63.
- 16 Ereemeeva M, Yu X, Raoult D. Differentiation among spotted fever group rickettsiae species by analysis of restriction fragment length polymorphism of PCR-amplified DNA. *J Clin Microbiol.* 1994 Mar;32(3):803-10.
- 17 Favacho ARM, Rozental T, Calic SB, Scofield MAM, Lemos ERS. Fatal Brazilian spotless fever caused by *Rickettsia rickettsii* in a dark-skinned patient. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2011 May-Jun;44(3):395-6.
- 18 Lopes LB, Guterres A, Rozental T, Oliveira RC, Mares-Guia MA, Fernandes J, et al. *Rickettsia bellii*, *Rickettsia amblyommii*, and Laguna Negra hantavirus in an Indian reserve in the Brazilian Amazon. *Parasit Vectors.* 2014 Apr;7(191):1-7.
- 19 Ramos VN, Osava CF, Piovezan U, Szabó MPJ. Ticks on humans in the Pantanal wetlands, Brazil. *Ticks Tick Borne Dis.* 2014 Sep;5(5):497-9.
- 20 Szabó MP, Labruna MB, Castagnolli KC, Garcia MV, Pinter A, Veronez VA, et al. Ticks (Acari: Ixodidae) parasitizing humans in an Atlantic rainforest reserve of Southeastern Brazil with notes on host suitability. *Exp Appl Acarol.* 2006 Aug;39(3-4):339-46.
- 21 Rodrigues SG, Oliva OP, Araújo FAA, Martins LC, Chiang JO, Henriques DF, et al. Epidemiology of Saint Louis encephalitis virus in the Brazilian Amazon region and in the State of Mato Grosso do Sul, Brazil : elevated prevalence of antibodies in horses. *Rev Pan-Amaz Saude.* 2010 Mar;1(1):81-6.
- 22 Spolidorio MG. Perfil sorológico e molecular de zoonoses transmitidas por carrapatos em humanos e animais domésticos oriundos de seis municípios do Estado do Espírito Santo [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2009. 74 p.
- 23 McIntosh D, Bezerra RA, Luz HR, Faccini JLH, Gaiotto FA, Giné GAF, et al. Detection of *Rickettsia bellii* and *Rickettsia amblyommii* in *Amblyomma longirostre* (Acari: Ixodidae) from Bahia state, Northeast Brazil. *Braz J Microbiol.* 2015 Jul-Sep;46(3):879-83.

- 24 Oliveira KA, Oliveira LS, Dias CCA, Silva Jr A, Almeida MR, Almada G, et al. Molecular identification of *Rickettsia felis* in ticks and fleas from an endemic area for Brazilian Spotted Fever. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2008 Mar;103(2): 191-4.
- 25 Rozental T, Favacho ARM, Barreira JD, Oliveira RC, Gomes R, Almeida DNP, et al. *Rickettsia* spp. infection in *Rhipicephalus sanguineus* ticks in a Brazilian spotted fever endemic rural area in Rio de Janeiro state, Brazil. Clin Microbiol Infect. 2009 Dec;15 Suppl 2:245-6.

Recibido en / Recebido em / Received: 9/4/2016
Aceptado en / Aceito em / Accepted: 17/8/2016

Se refiere al doi: 10.5123/S2176-62232016000300008, publicado originalmente en portugués.

Traducido por: Lota Moncada

Cómo citar este artículo / How to cite this article:

Oliveira SV, Pereira SVC, Pinna FV, Fonseca LX, Serra-Freire NM, Cardoso KM, et al. Vigilancia de ambientes de la fiebre maculosa: explorando las áreas silenciosas de Brasil. Rev Pan-Amaz Saude. 2016 jul-sept;7(3):1-8. Doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232016000300008>