

TRES NUEVOS CASOS DE FIEBRE MANCHADA DE LAS MONTAÑAS ROCOSAS EN COSTA RICA

Laya Hun, * Libia Herrero*, Luis Fuentes*, Mario Vargas**

RESUMEN

Se informa sobre tres nuevos casos de Fiebre Manchada de las Montañas Rocosas ocurridos en Costa Rica, dos en El Bosque, Limón y el otro en La Virgen, Sarapiquí, Heredia. Se incluyen, además, algunas consideraciones de orden epidemiológico que han caracterizado a esta rickettsiosis en Costa Rica tales como distribución geográfica, clínica, patología, diagnóstico de laboratorio y vectores. (Rev. Cost. Cienc. Méd. 1991; 12(3, 4);51-56).

INTRODUCCION

La Fiebre Manchada de las Montañas Rocosas (FMMR), fue reconocida por primera vez en Costa Rica en 1976 (5). El seguimiento de la entidad clínica se inició en 1977, cuando se describió la enfermedad, el diagnóstico, los estudios ecológicos y los diferentes brotes en diversas zonas del país (5, 6). Sin embargo, no se ha logrado establecer las condiciones bajo las cuales es posible anticipar la aparición de nuevos casos (6, 7).

En esta oportunidad, se reportan tres nuevos casos de FMMR, de los cuales dos se localizaron en Puerto Limón en el Atlántico y el otro en La Virgen de Sarapiquí, Heredia al norte del país, una zona

nunca antes comprometida con esta enfermedad.

CASOS

En enero de 1987, dos mujeres adultas murieron durante la misma semana con síntomas de una enfermedad no diagnosticada lo suficientemente rápido como FMMR. Ambas pacientes fueron atendidas inicialmente en el Hospital Tony Facio en Limón y fueron tratadas sintomáticamente por fiebre y mialgias. Cuando su condición se deterioró, una de ellas, la paciente "N", fue enviada al Hospital Calderón Guardia (HCG) en San José, donde falleció.

La otra paciente "O", decidió abandonar el hospital y en su casa falleció horas después. El cadáver fue enviado a la Medicatura Forense. Ambas pacientes eran residentes de la urbanización El Bosque y vivían a escasa distancia una de otra, muy cerca de la zona boscosa. Mes y medio después, en marzo 1987, una niña de La Virgen de Sarapiquí, Heredia, paciente "S", presentó un cuadro muy severo diagnosticado primeramente como sarampión. Fue enviada al Hospital Nacional de Niños (HNN), donde falleció.

De la paciente "N" se obtuvo sangre coagulada tomada al momento de la autopsia y enviada a nosotros por el Servicio de Patología del Hospital Calderón Guardia.

Además se logró obtener un suero de esa sangre y otro anterior conservado en el Hospital Tony Facio.

* Laboratorio de Virología.

** Centro de Investigación y Diagnóstico en Parasitología, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

De la paciente "O" solamente se pudo obtener el bazo enviado por la Medicatura Forense. Este no se procesó en condiciones apropiadas para intentar un aislamiento del agente infeccioso. Tampoco se pudo obtener suero de esta paciente.

De la paciente "S" de Sarapiquí se obtuvo sangre coagulada y bazo, además de dos sueros.

Se visitó la zona de Limón para realizar el muestreo para el estudio serológico y ecológico; se logró recolectar sueros de familiares y vecinos de ambas pacientes de El Bosque, además de sueros de seis perros. Desafortunadamente, las autoridades de salud ya habían decidido eliminar todos los perros callejeros y aplicar nebulización en las casas. Aún en esas condiciones, se logró capturar garrapatas tomadas de la vegetación circundante y de un perezoso.

Los dos casos provenientes de El Bosque, Limón, vivían a escasos metros uno de otro, en un área recientemente urbanizada, de modo que las viviendas quedan en estrecho contacto con la vegetación. Se trata de una zona de bosque tropical húmedo, en una provincia de transición perhúmeda, en donde las llanuras se extienden desde el oeste del país, al norte de la Cordillera Volcánica Central, para terminar en la vecindad de Puerto Limón.

Por otro lado, La Virgen de Sarapiquí, Heredia, está situada a 120km al oeste de Puerto Limón, y está incluido según Holdrige (10) en un bosque muy húmedo, premontano de transición a basal, en una provincia de humedad perhúmeda. Los bazos y los coágulos sanguíneos obtenidos de las dos pacientes "N" y "S" que fallecieron en los hospitales HCG y HNN respectivamente, fueron inoculados en cobayos tal como fue descrito anteriormente (6).

El suero de las pacientes, de los familiares, vecinos y de los perros capturados, se estudiaron por la técnica de microinmunofluorescencia (MIF) como ya fue descrito anteriormente (6).

El bazo obtenido de la Medicatura Forense fue inoculado en cobayo, pero debido a su alta contaminación produjo la muerte del animal, por lo tanto fue embebido en parafina para efectuar los cortes apropiados y procesados mediante la técnica de inmunofluorescencia directa, utilizando un suero de ratón de alta potencia, conjugado con fluoresceína contra *Rickettsia rickettsii*(9).

Las colectas de garrapatas se limitaron al área de El Bosque: de un perezoso (*Choloepus hoffmani*), que se encontraba a 200 m de la casa de una de las fallecidas. Se identificó un macho de *Amblyomma geayi*, un macho y dos hembras de *A. varium* y 5 ninfas de *Amblyomma* spp. Detrás de la misma casa, se colectaron varios miles de formas larvales (mostacilla) de *Amblyomma* spp.

Otro lote de *Amblyomma* spp, se colectó de vegetación alrededor de la urbanización El Bosque y consistió de varios miles de formas larvales.

Amblyomma ovale fue colectada en un perro callejero de El Peje.

Todas las garrapatas fueron maceradas, resuspendidas en solución balanceada de fosatos e inoculadas en cobayos por vía intramuscular.

De los coágulos y bazos inoculados en los cobayos, se logró aislar dos cepas de rickettsias correspondientes a cada una de las pacientes. Estas cepas se adaptaron a crecer en huevo embrionado, realizándose varios pasajes hasta conseguir suficiente antígeno para poderlo procesar e identificar.

Ambos aislamientos resultaron idénticos e indistinguibles por MIF de la cepa

prototipo de *Rickettsia rickettsii*, "Sheila Smith" y de los anteriores aislamientos en humanos y en la garrapata *Haemaphysalis leporispalustris* realizados en Costa Rica (6).

En los cortes histológicos finos obtenidos del bazo embebido en parafina y procesado por inmunofluorescencia directa, se pudieron observar rickettsias fluorescentes.

El suero de la paciente "N", tomado al momento de la autopsia, dio una reacción positiva contra *R. rickettsii* 1:64; el suero tomado en período agudo dio negativo.

De la paciente "S" sólo se tenían los sueros tomados en el período agudo de la enfermedad, los cuales dieron una reacción de 1:64 contra *R. rickettsii*.

Los sueros de las vecinas y familiares de las pacientes dieron resultados negativos o de baja reacción.

De los sueros de los perros estudiados, 5 dieron resultado negativo y uno dio un resultado positivo contra *R. rickettsii* 1:64. Este perro pertenecía a una de las pacientes de El Bosque, Limón.

Todos los lotes de garrapatas inoculados en cobayos, dieron resultados negativos.

DISCUSION

A partir de la primera comunicación documentada de casos de FMMR en Costa Rica en 1976 (5), se empezó un estudio de campo para tratar de determinar la extensión de esta enfermedad, y el ciclo natural del agente etiológico.

Al momento todos los casos estudiados, empezando por los dos informados en 1976 (5) en San Carlos, han demostrado que la enfermedad se desplaza en línea recta hasta Puerto Limón, con un caso en 1980, luego retrocede a Guápiles con

dos casos en 1982, para regresar nuevamente a Limón en 1987, con dos casos y devolverse hasta Sarapiquí con un caso en 1987 (Figura 1).

Por otro lado, el cuadro epidemiológico deja grandes incógnitas dado que los pacientes no han mostrado evidencias de la picada de garrapatas, y existe un bajo índice de infestación y poca diversidad de garrapatas en los hospederos examinados.

Estudios previos (6,7) han demostrado la participación del conejo silvestre (*Sylvilagus brasillensis*) y de la garrapata *H. leporispalustris* en el ciclo silvestre de la rickettsiosis.

Por otro lado es sugestiva la elevada densidad de formas larvales de *Amblyomma* spp. alrededor de las casas de las víctimas de El Bosque, lo cual es coincidente con las observaciones de Campbell *et al.* (2) en el brote de los Altos de la Herediana.

También es significativo el hallazgo de *A. ovale* en perros. Se descarta la posibilidad de transmisión de *R. rickettsii* por *Rhipicephalus sanguineus*, la garrapata del perro en la región neotropical, presente en Costa Rica, ya que es una especie que en este país no ataca al hombre, al contrario de lo que ocurre en México (1). Sin embargo, Goddard (8) indica que en los Estados Unidos, se está convirtiendo en antropofílica.

Al contrario existen evidencias circunstanciales que parecen involucrar a *A. cajennense* (de amplia distribución en Costa Rica e implicada como vector en distintos países latinoamericanos) y *Amblyomma* spp. como posibles vectores de FMMR en Costa Rica. También habrá que evaluar la importancia epidemiológica de *A. ovale*, especie que utiliza una gran variedad de animales y al hombre como hospederos, como el hecho de que sus formas inmaduras utili-

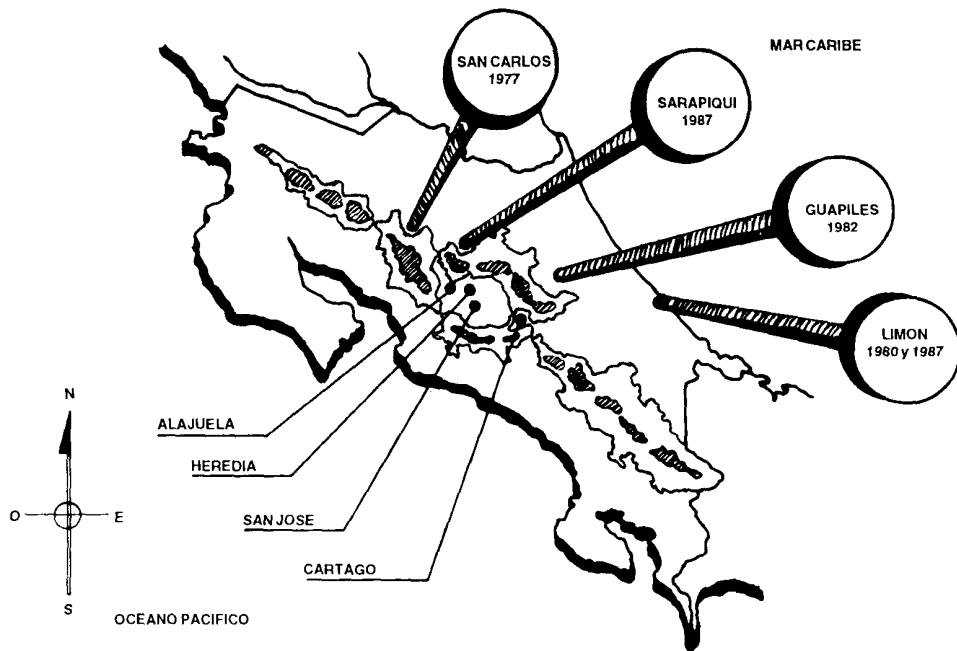


FIGURA 1. Mapa de Costa Rica. Zonas endémicas para *R. rickettsi*.

zan a roedores como hospederos primarios, a su amplia distribución geográfica (desde México hasta Argentina), y por último porque esta garrapata reemplaza a *R. Sanguineus* en las poblaciones caninas (3,4).

Tanto *Rhipicephalus* como *Amblyomma* son garrapatas de tres hospederos, con muy diferentes hábitos alimentarios

siendo la primera la más limitada a un ciclo perro-garrapata-perro, contrastando con *Amblyomma* la que al utilizar un amplio rango de hospederos, serviría de puente entre el ciclo selvático y el doméstico. El hombre representa evidentemente un hospedero puramente accidental (Figura 2).

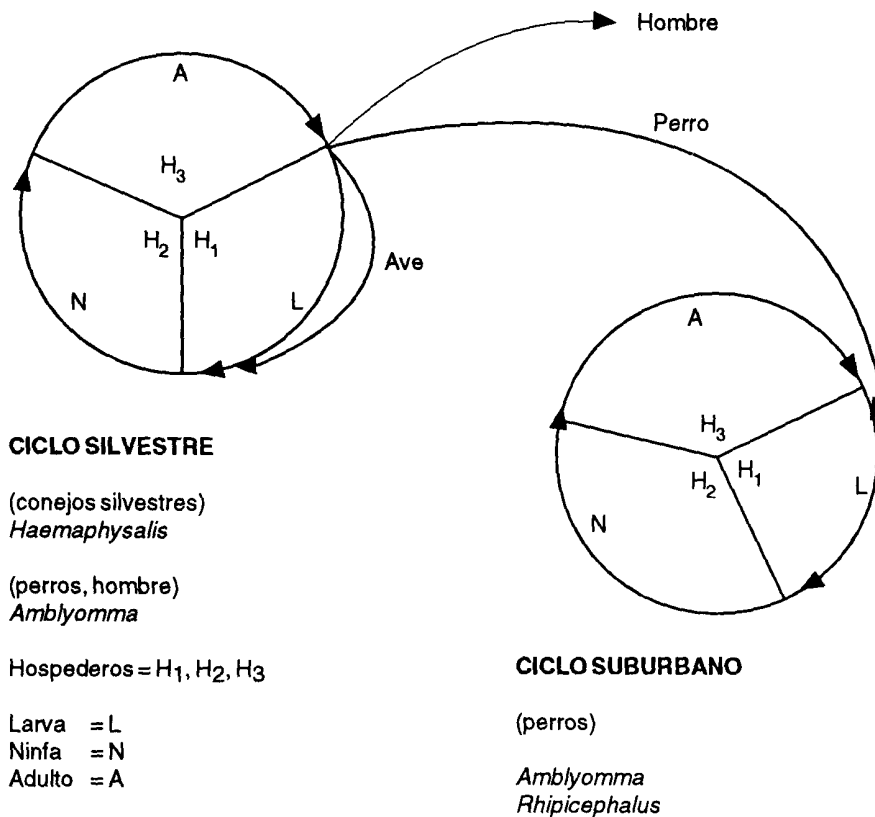


FIGURA 2. Posible dinámica de transmisión de *R. rickettsii* en Costa Rica.

ABSTRACT

Three new fatal cases of Rocky Mountain Spotted Fever (RMSF) are reported. Two were detected in a small locality near Port Limon, on the Atlantic coast of Costa Rica, and the other from Sarapiquí, Heredia, at the Northern pan of the country. Some epidemiological evidence is given, trying to answer the many questions with regards to the pattern of transmission of the rickettsiosis.

AGRADECIMIENTOS

1) Epidemiología y Recolección de muestras de campo:

Dr. Johnny Alfaro - Ministerio de Salud.
 Dr. Willy Carrillo - Ministerio de Salud.
 Dr. José L. Garcés - Ministerio de Salud.
 Inspectores del Departamento de Control de Vectores -
 Ministerio de Salud.
 Dr. Leonardo Marrhangello - Ministerio de Salud.

Dra. Hazel Mairena - Facultad de Microbiología.

Dr. Luis Vargas - Facultad de Microbiología.

Dr. Roberto Marín - Facultad de Microbiología.

2) Recolección de material clínico y patológico:

Dr. Mario Coto - Hospital Tony Facio, Limón.

Dr. Charles Gourzong – Hospital Tony Facio, Limón.

Dra. Sonia Grant - Hospital Tony Facio, Limón.

Dr. Gilbert Arrieta - Hospital Tony Facio, Limón. Medicatura Forense -Corte Suprema de Justicia, San José.

Servicio de Patología – Hospital Calderón Guardia. Servicio de Infectología - Hospital Nacional de Niños.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barrera A. Algunas consideraciones biológicas sobre *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille) 1806, transmisor de fiebre manchada en el norte y noroeste de México. *Rev. Inst. Salud Enferm. Trop*, México, 1956; 16:51-91.
2. Campbell, C. C.; Hobbs, J. H.; Marranghello, L.; Vargas M.; Shepard, C.; Feldman, R. A. Un brote aparente de rickettsiosis en Costa Rica. *Bol. of Sanit. Panam*, 1974; 87: 325-333.
3. Fairchild G. B.; Kohls, G. M.; Tipton, V. J. The ticks of Panama (Acarina: Ixodoidea). In *Ectoparasites of Panama* (R. L. Wenzel and V. J. Tipton, eds). Field Museum of Natural History, Chicago, Ill, 1966; 167-219.
4. Flechtmann, C.H.W.: Acaros de importancia Médico-Veterinaria Edit. Nobel, Sao Paulo, 1977; 192.
5. Fuentes, L. G.: Primer caso de fiebre de las Montañas Rocosas en Costa Rica, América Central. *Rev. Latinoamer. Microbiol*, 1979; 21: 167-172.
6. Fuentes, L. G.; Calderón, A.; Hun, L.: Isolation and identification of *Rickettsia rickettsii* from the rabbit tick (*Haemaphysalis leporispalustris*) in the Atlantic Zone of Costa Rica. *Am. J. Trop. Med. Hyg*, 1985; 54:564-567.
7. Fuentes, L. G.: Ecological study of Rocky Mountain Spotted fever in Costa Rica. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 1986; 35:192-196.
8. Goddard, J. Focus of Human Parasitism by the Brown Dog Tick, *Rhipicephalus sanguineus* (Acari: Ixodidae). *J. Med. Entomol*, 1989; 26:628-629.
9. Hall, W. C.; Bagley, R. L.: Identification of *Rickettsia rickettsii* in formalin fixed paraffin embedded tissues by immunofluorescence *J. Clin. Microbiol*, 1978; 8:242-245.
10. Tosi, J.: Mapa ecológico (República de Costa Rica): Según la clasificación de zonas de vida del mundo de: L R. Holdrige. Centro Científico Tropical, de San José, Costa Rica (Mapa), 1969.