

Rickettsiosis en Costa Rica

Dr. Joaquín Núñez.
Dr. Roberto Silva G.
Dr. M. Ruiz Castañeda.

Instituto de Investigaciones
Médicas,
Hospital General, México.

Nos ha parecido de interés el estudio de una cepa de tifo murino aislada en Costa Rica, por la circunstancia de ser la primera aislada a partir de pulgas de rata en ese lugar, y por ser el Tifo un padecimiento de conocimiento reciente allí (1).

El Tifo en Costa Rica se caracteriza fundamentalmente por su benignidad y baja mortalidad. Su incidencia es baja y ataca en la mayoría de los casos a personas que se dedican a labores rústicas, principalmente en la Meseta Central, que es la zona más densamente poblada del país.

Aunque el Tifo se presenta en lugares de clima cálido es más frecuente en lugares fríos. Este hecho sin embargo no parece tener relación con el piojo como vector de la enfermedad, ya que el parásito especialmente en su variedad corporal es muy escaso aún en regiones frías donde la gente usa un poco más de ropa, pero que acostumbra bañarse frecuentemente, lo que nos hace pensar en la posibilidad de que la mayoría de los enfermos de tifo que se presentan en Costa Rica puedan ser de tipo murino.

Material y Métodos

Se capturaron cuatro ratas en las casas donde se observaron casos de tifo en la ciudad de Santiago de Puriscal. Las ratas (*Mus rattus*) fueron puestas en un recipiente con objeto de recoger los ectoparásitos que tuvieran por medio del sacrificio de las mismas con *cloroformo*.

Se recogieron 14 ectoparásitos que fueron clasificados como *Xenopsiella cheopia*. Estos parásitos fueron triturados, suspendidos en suero fisiológico estéril e inyectados por vía intraperitoneal a dos cuyes machos.

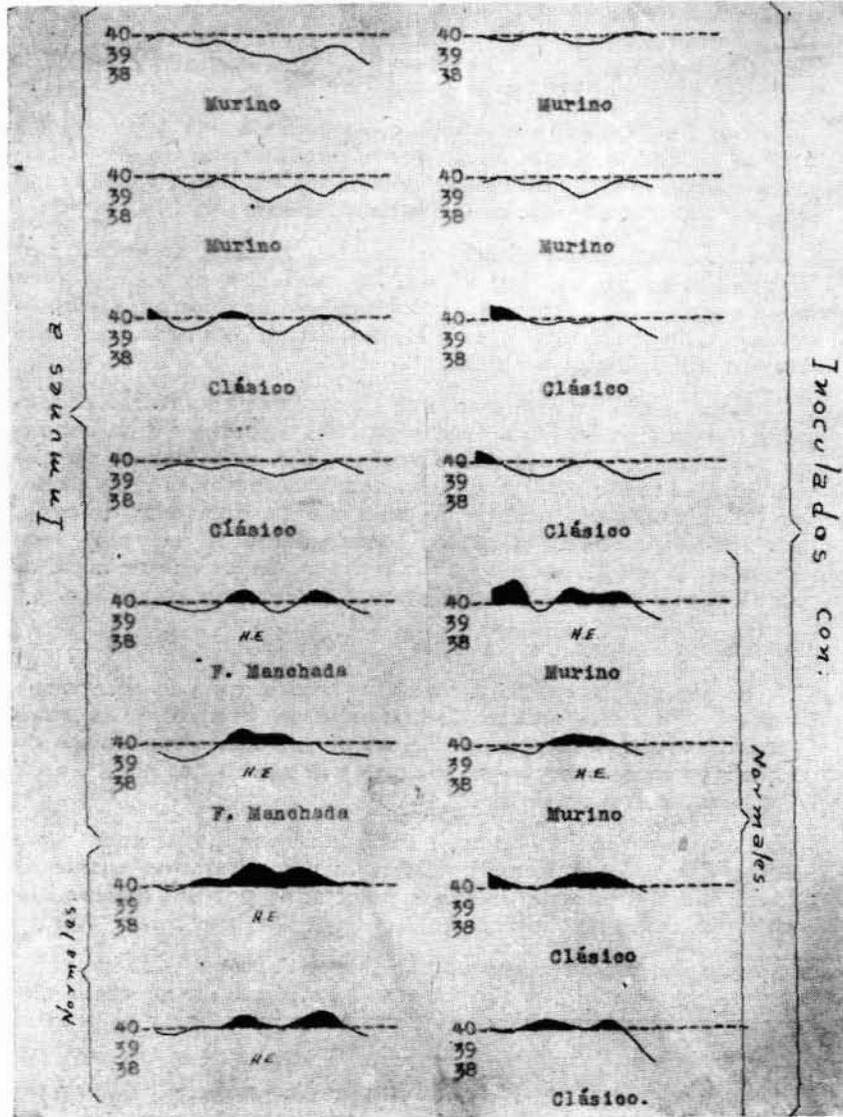
Uno de los cuyes inoculados presentó reacción febril al 5º día después de haber sido inoculado. Al séptimo día presentó hinchazón escrotal bilateral y fué sacrificado para hacer el pase al 11º día.

Se observaron en frotis hechos con exudado de la túnica vaginal teñidos con coloración de Giemsa, microorganismos muy parecidos a rickettsias.

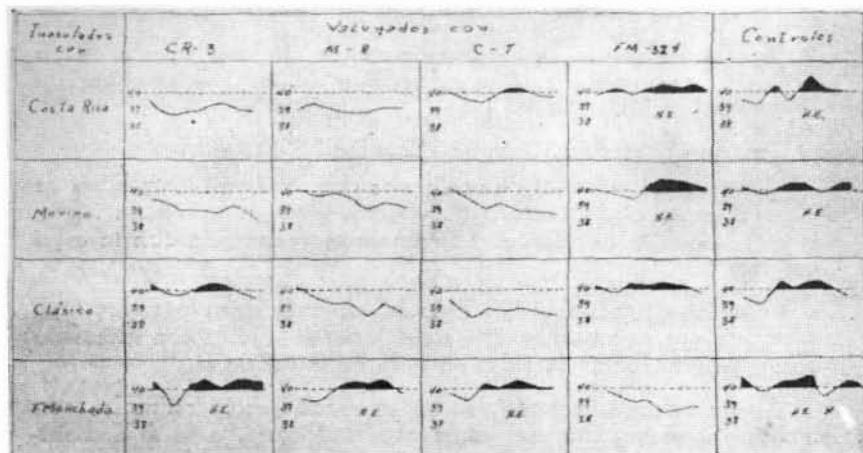
CUADRO Nº 1

Cuyes inoculados con
Cepa Costa Rica

Cuyes inmunes
a Cepa Costa Rica



CUADRO N° 2



Nota:

C.R.—Costa Rica.

M—Murina.

C—Clásico.

F.M.—Fiebre Manchada.

H.E.—Hinchazón escrotal.

N.—Necrosis.

Esta cepa fué pasada 16 veces a través de cuyes, usándose como órgano de pase el triturado de túnica vaginal con excepción de 4 pases consecutivos en que se usó únicamente cerebro, sin que las características de la cepa hubieran sufrido alguna modificación.

Esta cepa fué traída a nuestro laboratorio y clasificada por medio de pruebas de inmunidad cruzada, pruebas de protección cruzada y pruebas de fijación de complemento, preparando para el efecto con la misma, vacunas de acuerdo con la técnica descrita por Ruiz Castañeda (2) y antígenos para fijación de complemento de acuerdo con la técnica seguida por Silva G. (3).

Pruebas de Inmunidad Cruzada (Cuadro N° 1):

Se usaron las siguientes cepas: Breinl, cepa clásica aislada en Polonia por Wolbach en 1919; cepa Leandro, murina aislada en México en 1935 y la cepa de Fiebre Manchada, El Fuerte, obtenida en México en 1942.

- a) Se inocularon por vía intraperitoneal cuyes inmunes a las cepas clásica, murina y fiebre manchada antes mencionadas, con 1 c.c. de suspensión de túnica vaginal del cuy N° 11, el cual fué sacrificado con hinchazón escrotal al sétimo día de inoculado con la cepa de Costa Rica.

- b) Con 1 c.c. de suspensión de túnica vaginal de cuy inoculado con cepa Leandro, y con hinchazón escrotal, se inyectaron por vía intraperitoneal cuyes inmunes a la cepa Costa Rica.
- c) Por la misma vía se inocularon cuyes inmunes a la cepa de Costa Rica, con 1 c.c. de suspensión de cerebro portador de la cepa Breinl.

Pruebas de Protección Cruzada (Cuadro N° 2)

Para la preparación de antígenos con la cepa Costa Rica, se utilizó el método de Castañeda, obteniéndose una vacuna semejante en número de microorganismos a la preparada con la cepa Leandro "L".

Con esta vacuna así preparada se inyectaron 6 cuyes normales por vía subcutánea con dos dosis de 1 c.c. con intervalo de una semana entre la primera y la segunda dosis.

Dos semanas después fueron probados estos animales con las cepas Clásica, Murina y de Fiebre Manchada, usando dos animales por cada una.

CUADRO N° 3

Antisueros	Antígenos				Controles Salina
	M-CR-3-1/22	M-2-1/29	C-4-1/285	FM-1-1/9	
CR-13 b	256	512	0	32	0
CR-14 b	128	128	32	32	0
CR-15 b	128	128	0	0	0
M-17	64	256	0	0	0
M-21	64	512	0	0	0
M-24	64	256	0	0	0
C-9	8	0	512	0	0
C-10	8	0	256	0	0
C-11	0	0	512	0	0
FM-34	0	0	0	128	0
FM-51	0	0	0	256	0
FM-52	0	0	0	128	0
Normal	0	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0	0
Salina	0	0	0	0	0

Nota: CR-Costa Rica.

M-Murino.

C-Clásico.

FM-Fiebre Manchada.

Pruebas Cruzadas de Fijación de Complemento (Cuadro N° 3)**Técnica**

En el estudio serológico de la cepa Costa Rica se utilizó la técnica de fijación de complemento usada en el Rocky Mountain Laboratory de Estados Unidos y en la Unidad Parker del Departamento de Investigaciones Médicas de México (4).

Resultados:**1.—Pruebas de Inmunidad Cruzada.**

Los cuyes inmunes a las cepas clásica y murina inoculados con la cepa Costa Rica, no dieron signos de enfermedad por *Rickettsia*.

Los cuyes inmunes a Fiebre manchada sí presentaron signos de rickettsiosis, consistentes en fiebre e hinchazón escrotal.

Los cuyes inmunes a la cepa Costa Rica inoculados con las cepas murina, Leandro y clásica Breinl no sufrieron enfermedad.

2.—Pruebas de Protección Cruzada.

Los cuyes vacunados con la cepa Costa Rica y probados con la cepa murina y clásica se mostraron inmunes ante la primera y parcialmente inmunes a la segunda. Por el contrario, inoculados con Fiebre Manchada sí dieron signos de esta enfermedad.

3.—Pruebas Cruzadas de Fijación de Complemento.

Los sueros de cuyes inmunes a la cepa Costa Rica, fijaron el complemento a mayores diluciones en presencia de antígenos murinos que de antígenos clásico y de Fiebre Manchada.

Resumen y conclusiones:

Se aisló de pulgas de rata una cepa en Costa Rica, que por pruebas de inmunidad cruzada, pruebas de protección cruzada y pruebas cruzadas de fijación de complemento con antígenos de Tifo Clásico, Tifo Murino, Fiebre Manchada y Costa Rica, fué clasificada como perteneciente a la variedad murina de Tifo exantemático.

Los resultados obtenidos en este estudio indican que la cepa Costa Rica pertenece a la sub-especie *mooseri*, especie *rickettsia*, sub-género *Rickettsiae*.

Summary and Conclusions:

It was isolated in Costa Rica a strain of rickettsia from fleas, which was classified as pertaining to the murin variety by means of cross immunity tests, cross protection tests, and cross complement fixation tests using antigens made of classic, murin, Spotted fever and Costa Rica Strains.

The results obtained of this work indicate that the Strain isolated in Costa Rica pertains the sub-specie mooseri, specie rickettsia and sub-genus Rickettsiae.

Bibliografía:

1. Joaquín Núñez. El Tifus en Costa Rica como variedad Murino. Tesis de grado. Imprenta Nacional, San José, Costa Rica.
2. M. Ruiz Castañeda. Preparación de Vacuna Antitifo Bivalente. Rev. del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales. Tomo V, Nº 1, Marzo de 1944. México.
3. Roberto Silva G. Fijación de Complemento con Sueros de Enfermos de Tifo Exantemático. Rev. del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales. Tomo V, Nº 4. Dic. de 1944. México.
4. Procedures employed at the Rocky Mountain Laboratory of the U.S. Public Health Service in the preparation of rickettsial suspensions and in performing rickettsial complement — fixation tests.