

## ESTUDIOS SOBRE RICKETTSIASIS

Por ser tema de singular interés para Colombia, éste de las enfermedades tifoexantemáticas producidas por Rickettsias transmitidas por artrópodos hematófagos, de las cuales nuestra escuela médica ha catalogado definitivamente sobre el territorio nacional, el tifo epidémico, el tifo murino y la fiebre petequial de Tobia, y ha visto otras dos entidades indeterminadas que están aguardando la acción de los investigadores para que las definan y las saquen a la luz, publicamos dos artículos aparecidos en revistas extranjeras y un capítulo del reciente libro "Tratado de las Rickettsiasis" del ilustre Félix Veintemillas de Bolivia.

### PERSISTENCIA DEL VIRUS DE LA FIEBRE PETEQUIAL DE TOBIA EN EL ARGASIDIO ORNITHODOROS PARKERI (\*)

Por LUIS PATIÑO-CAMARGO, JULIAN DE ZULUETA y GABRIEL TORO.—Del Instituto Nacional de Epidemiología e Investigaciones Médicas.

Las investigaciones epidemiológicas de campo (Patiño 1935-1936) practicadas a raíz del descubrimiento de la Fiebre Petequial de Tobia en Colombia (1-2) indujeron entonces a escribir lo siguiente: "Por curiosa coincidencia, en el angosto valle de Tobia, existen transmisores de varias de las enfermedades del grupo del Tifus, como *Amblyomma cajennense*, trasmisor del Tifo de San Paulo, *Rhipicephalus sanguineus*, de la Fiebre botonosa del Mediterráneo y larvas de *Trombidideos* a cuyo género se atribuye la transmisión del Tsutsugamushi japonés. Sin embargo, varias consideraciones epidemiológicas como la localización de la enfermedad a determinadas viviendas y su permanencia allí, llevan a pensar que quizás el vector

(\*) Los estudios e investigaciones en que se basa este informe se han hecho bajo los auspicios del Instituto Nacional de Epidemiología e Investigaciones Médicas del Ministerio de Higiene con la ayuda del Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública.

esté más bien entre los parásitos de las camas, y de éstos el primero sería el *Ornithodoros*.”

Estudios posteriores en Colombia y en los Estados Unidos de Norteamérica, al indicar el valor del *Ornithodoros* como reservorio de virus de Fiebre Petequial, destacan y actualizan esas viejas conjeturas epidemiológicas.

Gordon E. Davis, en su trabajo: “Experimental Transmission of the Spotted Fevers of the United States, Colombia, and Brazil by the Argasid Tick *Ornithodoros parkeri*” (3), relata una serie de observaciones sobre la capacidad de dicha garrapata para transmitir los varios tipos de Fiebre Petequial. Sobre la persistencia del virus de la Fiebre Petequial de los Estados Unidos en ejemplares adultos, anota el dilatado lapso de 1.119 días, tiempo durante el cual 3 garrapatas machos conservaron el virus en sus tejidos. Inyectadas a curíes, produjeron la enfermedad experimental característica.

En el presente informe comunicamos una observación sobre la persistencia del virus de la Fiebre Petequial de Tobia (Colombia), durante un amplio espacio de tiempo en la garrapata *Ornithodoros parkeri*. Un ejemplar adulto de un lote enviado el 4 de Octubre de 1940 (4) por el Doctor R. R. Parker de Hamilton, Montana, a Patiño-Camargo, picó en Bogotá el 29 de Octubre de 1940 a un curí en estado agudo de reacción febril por haber sido inoculado con Fiebre Petequial de Tobia. Mil ochenta y siete (1.087) días después, o sea el 21 de Octubre de 1943, se trituró la garrapata y con emulsión del triturado se inocularon dos curíes. A partir de tales animales se hicieron luego sucesivos pases. La enfermedad experimental tuvo iguales características en estas pruebas a las originales llevadas a cabo 3 años antes.

En 1940 los resultados de los 13 primeros pases pueden resumirse así: un período de incubación de 3.3 días en promedio. En el 26% de los curíes de 2 días. Murieron aproximadamente las dos terceras partes de los inoculados y la muerte ocurrió entre el 2º y el 11º día. En los sobrevivientes el término medio de la reacción febril fue de 8 días. Se registran temperaturas hasta de 41.5° C. El 60% de los machos tuvo reacción escrotal.

En 1943, después de 1.087 días de permanencia en la garrapata, la enfermedad experimental en el curí es sensiblemente igual. En los 13 primeros pases se obtuvieron los siguientes resultados: un período de incubación de 2.3 días. En el 45.7% de 2 días. Mueren apro-

ximadamente las tres cuartas partes de los inoculados, entre 2 y 11 días después de la fecha de inoculación. En los curies que sobreviven, la fiebre dura 10,6 días en promedio. La mayor temperatura registrada fue de 42° C. El 47% de los machos presenta reacción escrotal.

E. Brumpt comprobó que el virus de la Fiebre Petequial de Sao Paulo, puede conservarse hasta 28 meses en el **Ornithodoros turicata** (5) y que el de la Fiebre Petequial de las Montañas Rocosas perdura hasta después de 600 días en la misma garrapata (6). Gordon E. Davis (7) y R. R. Parker (8) consideran que las garrapatas del género **Ornithodoros** pueden ser un factor en el mantenimiento y diseminación del virus de la Fiebre Petequial en la naturaleza. La presente observación contribuye a confirmar tal hipótesis.

En Colombia el **Ornithodoros rudis** se encuentra abundantemente en la zona de Tobia y es vector experimental de la Fiebre Petequial de ese lugar. Se ha logrado, (9) por inoculación de triturado, transmitir la enfermedad a curies, 4, 9, 13, 132 y 194 días después de picar curies enfermos (10). Puede considerarse, por consiguiente, que las garapatas del género **Ornithodoros** (cuescas, chinches y berrinches) son un posible elemento de persistencia y diseminación de la Fiebre Petequial de Tobia en Colombia.

#### SUMARIO

Se ha conservado durante 1.087 días el virus de la Fiebre Petequial de Tobia (Colombia) en un ejemplar adulto de **Ornithodoros parkeri**. Esta observación y otros estudios epidemiológicos realizados en Colombia, contribuyen a reafirmar la posibilidad de que las garrapatas del género **Ornithodoros** tengan importante papel en el mantenimiento y diseminación de la Fiebre Petequial en general.

**SUMMARY.**—The virus of the Tobia type spotted fever has been preserved for 1.087 days. This observation and other epidemiological studies carried out in Colombia permit to reaffirm the possibility that ticks of the *Ornithodoros* Genus fill an important role in the maintenance and spread of spotted fever in general.

#### REFERENCIAS

- (1) Patiño-Camargo, Luis.—1936. Fiebre Petequial de Tobia. Informe a la Academia Nacional de Medicina. Acta 61, Diciembre 1º de 1936, Bogotá.
- (2) Patiño-Camargo Luis, A. Afanador, J. H. Paul.—1937. A Spotted Fever in Tobia, Colombia. Preliminary Report. The American Journal of Tropical Medicine. Vol. 17., 639-653.

(3) **Davis, Gordon E.**—1943. Experimental Transmission of the Spotted Fevers of the United States, Colombia, and Brazil by the Argasid Tick **Ornithodoros parkeri**. Pub. Health Rep. 58: 1201-1208.

(4) **Parker, R. R.**—1940. Correspondencia con L. Patiño-Camargo.

(5) **Brumpt, E.**—1936. Longue Conservation de 28 mois du virus du typhus de Sao Paulo chez l'argasiné *Ornithodoros turicata*. (1) Non transmission par la piqûre de cet acarien. Ann. Parasitol. 14: 621-628.

(6) **Brumpt, E.**—1936. Le virus de la fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses peut se conserver de 600 jours dans le corps de *Ornithodoros turicata*, mais n'est pas transmis par la piqûre de cet acarien. Ann. de Parasitol. 14: 629-631.

(7) **Davis, Gordon E.**—1939. The Rocky Mountain Spotted fever rickettsia in the genus *Ornithodoros*. Proceed. Sixth Pacific Cience Congress, Vol. 5.

(8) **Parker, R. R.**—1942. *Ornithodoros* ticks as a medium of transportation of disease agents. Pub. Health Rep. 57: 1936-1966.

(9) **Patiño-Camargo, Luis.**—1941. Un tercer foco de fiebre petequial en el hemisferio americano. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Wáshington. Vol. 20. Nº 11. pp. 1119-1124.

(10) **Patiño-Camargo, Luis.**—1943. Comunicación a la Academia Nacional de Medicina del Perú. Reforma Médica de Lima. XXIX. Nº 394. 33.40.

## LA GARRAPATA ORNITHODOROS RUDIS COMO UN HOSPEDADOR DE LAS RICKETTSIAE DE LA FIEBRE PETEQUIAL DE COLOMBIA, BRASIL Y LOS ESTADOS UNIDOS POR GORDON E. DAVIS (1).

Traducido del "Public Health Reports Vol. 58, Nº 27 — July 2, 1943. Pages 1016-1020. United States Government Printing Office, Washington: 1943".

El hallazgo de Fiebre Petequial de forma epidémica en una área restringida en Tobia, Colombia (Patiño, Afanador y Paul, 1937), es del más alto interés si se tiene en cuenta que la Fiebre Petequial es endémica en los Estados Unidos y el Brasil.

La presencia del argasidio *Ornithodoros rudis* (= *O. venezuelensis* Brumpt) sugiere un posible papel vector de esta garrapata, como otras especies del mismo género, v. gr., *O. parkeri*, experimentalmente efectiva en la transmisión de la Fiebre Petequial de los Estados Unidos (Davis, 1939).

En octubre de 1940 y junio de 1941, especímenes de *O. rudis* que habían sido alimentados en Bogotá sobre curies infectados con la enfermedad colombiana fueron remitidos por el Dr. Luis Patiño, director del Instituto Federico Lleras de Bogotá al Laboratorio de las Montañas Rocosas. Por inoculación de una parte de cada lote

(1) Contribución del Laboratorio de las Montañas Rocosas de la División de Enfermedades Infecciosas, Instituto Nacional de Salubridad.

se establecieron cepas en curíes. Con estas cepas y con la progenie de una hembra del primer envío se han llevado a cabo 16 experimentos de trasmisión por pruebas de picaduras y luego por inoculación de las garrapatas repletas en curíes infectados. En este informe se comunican también dos experimentos similares con la Fiebre Petequial del Brasil y de los Estados Unidos. Las cepas de Fiebre Petequial de las Montañas Rocosas existentes en dicho Laboratorio fueron utilizadas para pruebas de inmunidad. Todas las inoculaciones se practicaron intraperitonealmente.

### **Fiebre Petequial de Colombia**

Dieciséis tentativas se cumplieron para transmitir la *Rickettsia* de la Fiebre Petequial de Colombia poniendo a picar sobre curíes enfermos de 6 a 75 garrapatas en cada experimento, y posteriormente haciéndolas picar curíes sanos. A todas las garrapatas se les dio de 1 a 5 comidas infectantes y en ninguno de los casos se logró que enfermara el curí picado. En los experimentos 4 y 5, el mismo hospedador fue usado para la comida infectante de dos lotes de garrapatas. En las pruebas 9, 10 y 11 un hospedador fue usado para tres lotes y en los experimentos 12, 13, 14 y 15, un hospedador, respectivamente, fue usado para cada uno de los dos lotes. Se comprobó que las garrapatas usadas en los experimentos 3, 9 y 14 no eran infectantes cuando se inyectaron posteriormente. Muestras de todos los demás lotes experimentados se inyectaron entre los 3 y los 343 días después de la comida infectante y causaron enfermedad típica. En el experimento 6, garrapatas en estado de ninfa temprana, de la generación F. I., también resultaron infectantes inyectadas 98 días después de la comida hecha en estado de larva.

### **Fiebre del Brasil**

En tentativas similares para transmitir la Fiebre Petequial del Brasil, 22 y 25 garrapatas, respectivamente, se probaron en comidas infectantes en el mismo huésped. Estas garrapatas resultaron negativas en cuatro sucesivas pruebas de trasmisión por picaduras, pero se demostró que albergaban *Rickettsias* cuando se inyectaron 191 y 190 días después de la comida infectante. La progenie de la primera oviposición no resultó infectante ni por picadura ni por subsiguiente inoculación.

## CUADRO NUMERO 1

Fiebre Petequial de Colombia: transmisión experimental  
con *Ornithodoros rudis*.

Perimento Nº del ex-	Fecha de la comida in- fectante .	Nº de ga- rraptas	Nº pruebas por pica- dura.	PRUEBAS POR INOCULACION			F 1 generación
				Nº de días después de la comida infectante	Nº de ga- rraptas.	Resultado	
1	Dic. 28 1940	6	5	343	1	Positivo	161 garraptas negativas por picadura; 96 de éstas nega- tivas por ino- culación.
2	Feb. 7 1941	16	5	185	5	Idem.	
3	Fb. 12 1941	22	5	207	8	Idem.	
4	Mzo. 5 1941	16	2 a 4	202	10	Negativo	
5	Mzo. 6 1941	13	2 a 4	255	2	Idem.	
6	Mzo. 11 1941	25	5	234	2	Positivo	
				319	2	Idem.	232 garraptas negativas por picadura; 139 de ellas posi- tivas por ino- culación, co- mo primeras ninfas.
				230	11	Idem.	
7	May. 2 1941	13	3	146	3	Idem.	
8	My. 29 1941	75	3	93	6	Idem.	
				96	42	Idem.	
				146	5	Idem.	
9	Jun. 6 1941	38	3	88	22	Negativo	
				136	10	Idem.	
10	Jun. 7 1941	25	3	87	20	Positivo	
11	Jun. 8 1941	25	3	86	25	Idem.	
12	Jn. 17 1941	38	1 a 2	77	23	Idem.	
13	Jn. 18 1941	36	2	73	32	Idem.	
14	Ag. 12 1941	70	2 a 3	21	5	Negativo	
				40	39	Idem.	
15	Ag. 13 1941	52	1 a 2	0	5	Idem.	
				3	5	Positivo	
				69	28	Idem.	
16	Tan pronto se recibe	16	4	70	2	Idem.	
				101	1	Idem.	

## CUADRO NUMERO 2

Fiebre Petequial del Brasil: transmisión experimental .  
con *Ornithodoros rudis*.

Nº del experimento	Fecha de la comida infectante	Nº de garrapatas	Nº pruebas por picadura.	PRUEBAS POR INOCULACION			Generación F I
				Nº de días después de la comida infectante	Nº de garrapatas	Resultado	
1	Oct. 18 1941	22	4	128	7	Positivo	76 garrapatas; no infectadas por picadura o por inoculación.
				191	6		
2	Oct. 19 1941	25	4	127	9	Idem.	80 garrapatas; no infectadas por picadura o por inoculación.
				190	4		

## Fiebre Petequial de los Estados Unidos

Veintiséis larvas, cría del Paraguay (1) y 21 de la cepa colombiana hicieron una comida infectante y en los días siguientes 22 larvas de la cepa paraguaya y 16 de la cría de Colombia, se ingurgitaron en el mismo curí. Cuatro pruebas por picadura resultaron negativas en curíes. Garrapatas del mismo lote probadas por inoculación a los 243 y 242 días, respectivamente, después de la comida infectante causaron una típica reacción febril con edema escrotal e inmunidad subsiguiente en un curí, y once días de fiebre, intensa necrosis escrotal y muerte al décimo quinto día en otro.

## Discusión

Las garrapatas ixodidias que requieren varios días para llenarse pueden permanecer en el hospedador infectante por todo el período febril y por consiguiente adquirir así un agente infeccioso que esté presente en cualquier momento en la corriente circulatoria durante este tiempo. En cambio, las especies Ornithodóricas que se repletan

(1) La cepa del Paraguay fue recibida del Dr. E. Díaz, de la colección del Dr. H. de B. Aragao, del Instituto Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Brasil, bajo el nombre de *O. migonei* Brumpt, 1936. Este nombre ha sido considerado como sinónimo de *O. rudis* (Cooley, 1942).

## CUADRO NUMERO 3

Fiebre Petequial de los Estados Unidos: transmisión experimental con *Ornithodoros rudis*.

Nº del experimento	Fecha de la comida infectante	Nº de garrapatas	Nº pruebas por picadura	PRUEBAS POR INOCULACION		
				Nº de días después de la comida infectante	Nº de garrapatas	Resultado
1	Abr. 7 1941	47	4			
2	Abr. 8 1941	38	4			

en menos de 30 minutos tienen una menor oportunidad de adquirir los agentes infecciosos a menos que el corto período de la picadura coincida con la presencia de los organismos específicos en la sangre ingerida. Esto se demostró en los experimentos 9, 10 y 11 de la Fiebre Petequial de Colombia, donde un curí fue usado como fuente infectante en 23 días sucesivos. A juzgar por los resultados de las subsecuentes inoculaciones, los *Ornithodoros* que picaron el primer día no lograron adquirir el agente infectante, al paso que las que comieron en los dos días siguientes, sí lo adquirieron. Exactamente lo mismo pasó en los experimentos 14 y 15.

Aunque ninguna de las garrapatas transmitió los agentes patógenos por picadura a curies, garrapatas de 13 de los experimentos con la Fiebre Petequial colombiana causaron la enfermedad al ser inoculados, y en una ocasión (exp. 6) hubo transmisión a través de los huevos a las larvas y ninfas recientes como quedó demostrado por la inyección de estas últimas.

Patiño informó hace poco la conservación del "virus" en *O. rudis* por 123 (\*) días. Las garrapatas empleadas en 2 experimentos de Fiebre Petequial del Brasil y 2 experimentos de Fiebre Petequial de los Estados Unidos, también causaron la respectiva enfermedad al ser inoculados.

(\*) Posteriormente (1943) (Comunicación a la Academia de Medicina del Perú, Reforma Médica de Lima, XXIX, Nº 394, 33-40), Patiño anunció la conservación del virus en *O. rudis* hasta 294 días y en reciente informe a la Academia de Medicina de Colombia, anotó la supervivencia hasta de 1.087 días en *O. parkeri*.—N. de la R.



La conservación en *Ornithodoros* de ciertos agentes infecciosos no trasmisibles por picadura, no es rara (Brumpt 1936, Davis, 1939, 1940), pero la transmisión de tales agentes a través de los huevos, al menos en lo publicado, es menos común.

### Sumario

El agente etiológico de las Fiebres Petequiales, inmunológicamente idénticas, de Colombia, Brasil y los Estados Unidos, no es trasmisible por picadura del *O. rudis*.

El agente etiológico de la Fiebre Petequial colombiana, se conserva en los tejidos de la garrapata, como se demostró por la inoculación, 343 días después, y se trasmite a los huevos de la siguiente generación. De igual manera los agentes productores de las Fiebres Petequiales del Brasil y de los Estados Unidos fueron conservados en las garrapatas por 191 y 24 días respectivamente.

### REFERENCES

- (1) **Brumpt, E.**—Longue conservation de 28 mois du virus du typhus de Sao Paulo chez l'argasiné *Ornithodoros turicata*, non transmission par la piqûre de cet acarien. Ann. de parasit., 14: 621-628 (1936).
- (2) **Brumpt, E.**—Le virus de la fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses peut se conserver plus de 600 jours dans le corps de l'*Ornithodoros turicata*, mais n'est pas transmis par la piqûre de cet acarien. Ann. de parasit., 14: 629-631 (1936).
- (3) **Cooley, R. A.**—Determination of *Ornithodoros* species. Monograph, N<sup>o</sup>. 18, pp. 77-84. Am. Assoc. Advancement of Science, 1942.
- (4) **Davis, Gordon E.**—Bacterium tularensis: Its persistence in the tissues of the argasid ticks *Ornithodoros turicata* and *O. parkeri*. Pub. Health, Rep., 55: 676-680 (1940).
- (5) **Davis, Gordon E.**—*Rickettsia diaporica*: Its persistence in the tissues of *Ornithodoros turicata*. Pub. Health Rep., 55: 1862-1864 (1940).
- (6) **Davis, Gordon E.**—Rocky Mountain spotted fever in the tick genus *Ornithodoros*, Proceedings of the Sixth Pacific Science Congress, Vol. 5, 1939.
- (7) **Patiño-Camargo, L. Afanador A., and Paul, J. H.**—A spotted fever in Tobia, Colombia. Am. J. Trop. Med., 17: 639-653 (1937).
- (8) **Patiño-Camargo, L.**—Nuevas observaciones sobre un tercer foco de fiebre petequial (maculosa) en el hemisferio Americano. Bol. Ofic. san. panamericana, 20: 1112-1123 (1941).

### Fiebre Petequial de Tobia (Colombia)

(Tomado del "Tratado sobre las Rickettsiasis y las Fiebres Exantemáticas, El Tifus altiplánico", publicado por el Ministerio de Higiene y Salubridad ante la recomendación del Segundo Congreso Médico Nacional, La Paz, Bolivia, por el Dr. Félix Veintemillas, Director del Instituto Nacional de Bacteriología y Cate drático de la Facultad de Medicina de La Paz.)

Desde el año 1935, el distinguido amigo Patiño Camargo había observado en las vecindades de Bogotá, sobre la margen del río Tobia, un brote epidémico entre una pequeña población rural, de aspecto clínico muy semejante a la Fiebre de Sao Paulo.

Estas observaciones fueron confirmadas por él mismo (1940), con estudios e investigaciones de Laboratorio.

Se trata de una Fiebre exantemática, epidémica, profundamente estuporosa, congestiva, con fiebre alta, con remisiones matinales, pulso rápido, taquicardia y constipación. Los otros síntomas dominantes son: cefáleas, dolores articulares y musculares, raquialgia, calofríos, náuseas y vómitos, congestión de conjuntivas, lengua saburral, seca, temblorosa, albuminuria y a veces ictericia. La erupción generalizada a todo el cuerpo, incluso manos, pies, cara y aun el cuero cabelludo, se presenta en manchas papulosas violáceas y hemorrágicas con confluencia en las mejillas de aspecto purpúrico. Y los fenómenos nerviosos muy notables se distinguen por el estupor, la indiferencia, agitación y delirio.

Las reacciones aglutinantes del suero de estos enfermos o de convalecientes, fue negativa para los *Proteus* OX19, OX2 y OXK. La gravedad de la infección es muy grande, habiendo ocasionado el 95 por ciento de defunciones en el pequeño valle de Tobia, región cálida del Magdalena a 110 kilómetros de Bogotá.

El estudio histo-patológico enseñó congestión e inflamación vascular con edema intersticial e infiltración leucocitaria mononuclear en los órganos, eosinofilia frecuente; hiperplasia y focos hemorrágicos en la piel, pulmones y bazo; degeneración grasosa del hígado.

El Virus fue aislado por inoculación de sangre en cobayos (curries), siendo también receptivos los monos y los conejos. El cobayo como reactivo de elección, reacciona ante la inoculación intraperitoneal por meseta febril alta que empieza hacia el cuarto día más o menos, se mantiene por otros 4 días y termina el animal por hipotermia y la muerte en el 80 por ciento de ellos. En el macho produce orquitis y a veces necrosis del escroto y del pene y en las hembras congestión y edema de los genitales. La hipertrofia del bazo es constante.

La infección es también mortal para el conejo del 6º al 9º día, después de la hipertemia de algunos días; y el mono macacus rhesus también mostró grande sensibilidad.

El transmisor natural es la garrapata *Amblyomma cajennense* muy extendida por las tierras templadas y cálidas de Colombia, huésped de animales salvajes y domésticos y voraz para el hombre. El Virus ha sido también aislado de estos ectoparásitos, tanto por picadura como por inoculación del triturado de los mismos en cobayos. Y microorganismos del tipo *Rickettsia* se observaron en las

células endoteliales de la túnica vaginal y del peritoneo de animales inoculados con la Fiebre Petequial de Tobia.

Consideramos para la clasificación de esta entidad patológica en la categoría del tercer grupo o sea las Rickettsias a transmisor ixodide, cuyo agente etiológico sería la "**Rickettsia colombiensis**" de Patiño.

### Libros de América

("Tratado sobre las Rickettsias y las Fiebres Exantemáticas, el Tifus Altiplánico," publicado por el Ministerio de Higiene y Salubridad ante la recomendación del Segundo Congreso Médico Nacional, La Paz, Bolivia, 1944, por el Dr. Félix Veintemillas, Director del Instituto Nacional de Bacteriología y catedrático de la Facultad de Medicina de La Paz.)

Destacamos como un acontecimiento la aparición de este importante libro del doctor Félix Veintemillas, ilustre hombre de América, médico estadista de muy vastos conocimientos, autor de trabajos sobre las enfermedades reinantes en Bolivia. El libro de Veintemillas es un completo tratado sobre las Rickettsias o enfermedades tifoexantemáticas transmitidas por artrópodos y que hoy día parecen ser el más grave y agudo problema sanitario del Continente. Como ilustración de la importancia del libro mencionado, transcribimos el sumario. En otro lugar de la Revista de la Academia de Medicina publicamos uno de los capítulos.

La Revista se congratula por esta importante comunicación americana y recomienda la lectura del interesante libro.

#### Sumario

##### INTRODUCCION

**Las Rickettsias y las Fiebres exantemáticas.—El Tifus Altiplánico.**

##### CAPITULO PRIMERO.—LAS RICKETTTSIASIS:

Nomenclatura de las Rickettsias.—Origen y naturaleza de las Rickettsias.—Morfología y coloración de las Rickettsias.—Resistencia de las Rickettsias.—Cultivo artificial de la Rickettsia.—Receptividad animal y conservación de cepas.—Filtrabilidad de las Rickettsias.—Rol de los vectores en la trasmisión de las Rickettsias.—Inmunidad cruzada entre las Rickettsias.—Reacción antigénica de las Rickettsias con el Proteus X.—Parasitología de los artrópodos vectores de las Rickettsias.—Clasificaciones de las Rickettsias humanas.—Clasificación según el artrópodo transmisor.

##### CAPITULO SEGUNDO.—LAS FIEBRES EXANTEMATICAS. FIEBRES EXANTEMATICAS A TRASMISOR PEDICULIDE. EL TIFUS EXANTEMATICO CLASICO:

Historia.—Etiología.—Distribución geográfica.—Epidemiología.—Clínica del Tifus europeo.—Pronóstico.—Diagnóstico.—Anatomía patológica.—Tratamiento y profilaxia.—Técnicas de elaboración de las vacunas para el Tifus.—Vacunación con Virus vivo y Virus muerto.

**ENFERMEDAD DE BRILL.—FIEBRE DE LAS TRINCHERAS.  
FIEBRES EXANTEMATICAS A TRASMISOR PULICIDE.—EL TIFUS EXAN-  
TEMATICO MURINO:**

Historia.—Etiología y epidemiología.—Distribución geográfica.—Clínica del Tifus murino.—Anatomía patológica y sensibilidad animal.—Pronóstico, diagnóstico y tratamiento.—Unidad o dualidad de las Fiebres exantemáticas a Virus epidémico-europeo y endémico-murino.

**FIEBRES EXANTEMATICAS A TRASMISOR IXODIDE.—FIEBRE MACU-  
LOSA DE LAS MONTAÑAS ROCALLOSAS:**

Historia.—Etiología y epidemiología.—Clínica de la Fiebre maculosa de EE. UU.—Tratamiento.

**TIFO EXANTEMATICO DE SAO PAULO (BRASIL).**

Historia.—Epidemiología.—Clínica del Tifo de Sao Paulo.—Experimentos en animales.—Anatomía patológica.—Tratamiento.—

**FIEBRE PETEQUIAL DE TOBIA, (COLOMBIA).—LA FIEBRE Q Y EL NINE  
MILE FEVER.—LA FIEBRE BOTONOSA.**

**FIEBRES EXANTEMATICAS A TRASMISOR TROMBIDIDE. FIEBRE  
FLUVIAL JAPONESA: TSUTZUGAMUSHI.**

Historia y epidemiología.—Clínica del Tutzugamushi.—Experimentación animal.

**FIEBRE TROPICAL DE MALAYA.—PSEUDO-TYPHUS DE DELI EN SUMA-  
TRA.—TIFUS DE QUINSLAND EN AUSTRALIA.**

**CAPITULO TERCERO.—EL TIFUS ALTIPLANICO.—PRIMERA PARTE.**

Consideraciones históricas.—Etiología y epidemiología.—Consideraciones clínicas locales.—Pronóstico.—Morbilidad y letalidad por el Tifus altiplánico en el Hospital General de La Paz.—Estadísticas sobre el Tifus altiplánico en el Hospital General.—Diagnóstico del Tifus altiplánico.—Histología patológica del Tifus altiplánico.

**SEGUNDA PARTE.**

Experimentos animales con el Virus vivo del Tifus altiplánico.—Experimentos humanos con el Virus vivo del Tifus altiplánico.

**TERCERA PARTE.—ESTUDIO DE ALGUNAS CARACTERISTICAS BIOLO-  
GICAS DEL TIFUS ALTIPLANICO.**

Título de la virulencia del Virus altiplánico para el cobayo y para el hombre.—Resistencia del Virus altiplánico.—Filtrabilidad del Virus altiplánico.—El Virus altiplánico en el líquido céfalo-raquídeo.—El Virus altiplánico en el suero y el plasma sanguíneos.—El Virus altiplánico en el embrión del cobayo.—Constancia del carácter no orquíptico del Virus altiplánico.—Conservación del Virus altiplánico en la naturaleza.—Cuadros térmicos de experimentos.

**CUARTA PARTE.—TRATAMIENTO Y PROFILAXIA DEL TIFUS ALTIPLA-  
NICO.**

Tratamiento curativo: quimioterapia y sueroterapia.—Vacunación preventiva del Tifus altiplánico.—Vacunación con Virus altiplánico de órganos.—Vacunación con Virus murino mexicano.—Vacunación con Virus epidémico-europeo de Breinl.—Vacuna a Virus altiplánico elaborada en pulmón de ratones, en el Laboratorio de La Paz.—Vacuna a Virus altiplánico elaborada en embrión de pollo, en el Laboratorio de La Paz.—Otras medidas profilácticas del Tifus altiplánico.—Apéndice.—Resumen ante la Conferencia de Nueva York.—Publicaciones del autor sobre Tifus exantemático.—Bibliografía.