

INFORME PRELIMINAR SOBRE EL CULTIVO DEL MICROBIO DE LA FIEBRE DE OROYA

Por HIDEYO NOGUCHI y TELÉMACO S. BATTISTINI, del Instituto
Rockefeller

(*Science, Febrero 19 de 1926*)

La fiebre de oroya, o enfermedad de Carrión, es una infección altamente fatal que prevalece en forma endémica en ciertas regiones del Perú. Su principal rasgo clínico es una fuerte anemia que progresa rápidamente, la cual está asociada con reacciones febriles. En 1905 Barton encontró en las células rojas de los enfermos unos elementos baciliformes muy peculiares, cuya especificidad fué confirmada más tarde por otras investigaciones del mismo autor, así como también por otros investigadores posteriores. Strong, Tyzzer, Sellardo, Brues y Gastiaburú llegaron a la conclusión de que dichos cuerpos eran de naturaleza protozoaria y propusieron para ellos el nombre de *Bartonella bacilliformis*. Sin embargo, su cultivo no había sido posible y el problema ofrecía la oportunidad para el ensayo de procedimientos desarrollados recientemente para el cultivo de ciertos espiroquetos, flagelados y microorganismos semejantes a los de Ricketts.

En el verano de 1925 uno de nosotros (B) fué a Lima y consiguió el material necesario para el estudio. Debido a la generosa cortesía del Dr. Olaechea, del Hospital Dos de Mayo, la sangre de un enfermo de fiebre de oroya fué puesta en una solución de citrato y traída al Instituto Rockefeller en donde se han llevado a cabo los trabajos experimentales y de cultivo.

De los varios medios de cultivo empleados, inclusive aquellos que se han considerado adecuados para el cultivo de los treponemas anaerobios, así como los medios aerobios usados en el cultivo de los leptospiras, flagelados y microorganismos parecidos a los de Ricketts, sólo los medios de cultivo aerobios, sólidos o semisólidos, conteniendo sangre o suero dieron crecimiento al *Bartonella bacilliformis*. Los cultivos iniciales se obtuvieron tanto del medio leptospira y del cultivo oblicuo de agar y sangre (20 a 30 por ciento de sangre de caballos defibrinada) conteniendo ciertos carbohidratos. El organismo creció en condición pura desde el primer atentado, y de la sangre citrada original se han obtenido puros cultivos en repetidas ocasiones. El crecimiento ocurrió a los 37°C., y también a los 28°C., dentro de un período de 48 a 72 horas. Los subcultivos se obtuvieron fácilmente en medios semejantes, y la raza se ha mantenido en el laboratorio desde principios de octubre de 1925.

El único cambio producido en el medio leptospira es una apariencia de color grisoso, a menudo diminutamente granular, que se ve en la capa superficial. La zona en la cual ocurre el crecimiento aparece gradualmente a manera de una ligera bruma gris, la cual, a los 12 o 14 días se extiende hasta un centímetro debajo de la superficie y se asemeja a la apariencia de crecimiento de los leptospiras en este medio. Las colonias en la superficie de los cultivos oblicuos de sangre son casi microscópicas en los primeros días y aparecen translucientes, ligeramente levantadas y discretas. Pueden llegar a alcanzar un diámetro de 0.2 a 0.5 milímetro, en tanto que continúan discretas y casi incoloras, obteniendo su tamaño máximo en cerca de tres días a los 37°C. y siete días a 28°C.

El *Bartonella bacilliformis* es un organismo movable, pero esta característica se pierde mientras los cultivos envejecen. Su forma es diminuta y pleomórfica, variando desde la redonda, ovalada y lanceolada, hasta otra semejante a un bastoncillo. En cada uno de los individuos hay una tendencia a agruparse en masas de cientos y casi de miles. El organismo es negativo a la coloración de Gram y al aplicarle la solución Giemsa da un colorido rojizo violeta. En anchura varía desde menos de 0.2 hasta 0.5 micrón y en longitud desde 0.3 hasta 2.5 micrones.

La inoculación de los cultivos del *Bartonella bacilliformis* a algunos macacos jóvenes (*Macacus indicus*) produjo en ellos una fiebre intermitente que duró muchas semanas. En los hematíes de dichos animales se han demostrado formas endoglobulares típicas del *Bartonella bacilliformis*. La inoculación intradérmica del cultivo en las cejas dió lugar al desarrollo de nódulos muy vasculares, semejantes a los nódulos de la verruga experimental inducida en los monos por otros investigadores anteriores. El *Bartonella bacilliformis* puede recobrase fácilmente en cultivos puros de la sangre, las glándulas linfáticas, el bazo y los nódulos, siendo muy fácil la transmisión de un animal al otro.

Un informe detallado de estos experimentos aparecerá en una edición posterior del *Journal of Experimental Medicine*.