

Infección natural por *Brucella melitensis* en el *Cavia pamparum*

Por ALFREDO MANZULLO

La sensibilidad grande y uniforme del *Cavia* a la infección por *Brucella*, hizo presumir ya en la iniciación de los estudios sobre brucelosis en el Instituto Bacteriológico la posibilidad de la infección de los *Cavine* que tanta difusión tienen en el territorio de la República.

Existe como antecedente en la literatura el hallazgo de cobayos infectados por *Brucella melitensis* hecha por CH. NICOLLE y E. CONSEIL en 1909, quienes encontraron dos infectados (con título aglutinante de 1 en 300) que convivían con cabras infectadas en Túnez. De uno de ellos fué posible aislar una cepa de *Brucella* que no podía ser sino *Brucella melitensis*¹.

En nuestro país es dado ver que los corrales de cabras cercados por ramas de árboles y arbustos en general espinosos constituyen frecuente albergue de innumerables cuises².

En cuanto a los cuises de la zona esencialmente ganadera (*Cavia pamparum*) es por todos conocido que habitan y se alimentan en sitios comunes con animales vacunos.

Fueron estos antecedentes los que decidieron al director del Instituto a hacer investigar cuises cazados en zona donde existe ganado infectado.

Este artículo trata del resultado de esos estudios.

La investigación de la infección por *Brucella* fué practicada por la determinación del título aglutinante, por siembra de material de los órganos y de sangre, y además por inoculación al cobayo³.

I. Cuises (*Cavia pamparum*), procedentes de Punta Ensenada, lugar situado en las proximidades del fuerte de Barragán.

Título aglutinante: De diez cuises examinados se encontraron tres positivos; uno de título 1: 50, otro 1 en 500 y un tercero 1 en 1000.

Examen anatómico: Del primero: congestión esplénica, hepática y suprarrenales, hipertrofia de los ganglios sublumbar.

Del segundo: congestión esplénica, hepática y renal, suprarrenales hemorrágicas y exudado peritoneal ligeramente rosado.

Del tercero: congestión esplénica y hepática, hipertrofia esplénica marcada, las suprarrenales hemorrágicas e hipertrofiadas, hipertrofia y caseificación del testículo izquierdo.

Aislamiento de Brucella: Por siembra de bazo, hígado, ganglios, testículo y sangre en medio de STAFSETH con y sin anhídrido carbónico no se ha podido aislar *Brucella* y tampoco fué posible por inoculación al cobayo.

Llama la atención el número grande de bacterias que desarrolla en los medios sembrados.

II. Cuises procedentes de un lugar situado entre las estaciones Berisso y Los Talas.

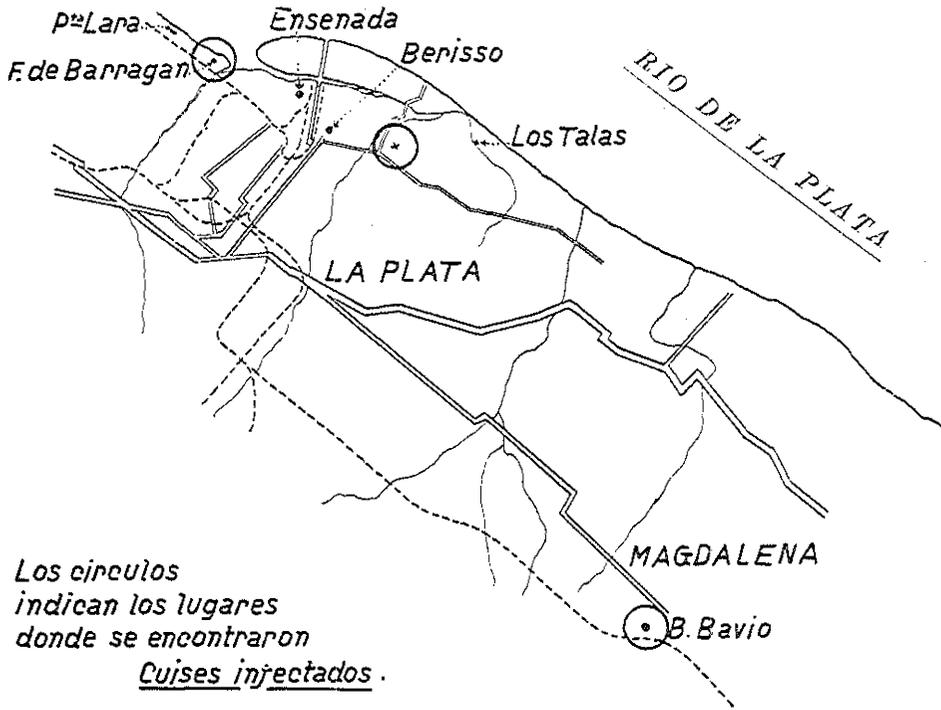
Título aglutinante: De once cuises examinados se han encontrado dos positivos, uno con título de 1 en 2000 y otro con título de 1 en 200.

¹ BURNET, en su trabajo: *L'infection expérimentale a m. melitensis chez le cobaye*. «Arch. Inst. Past. Af. du Nord», 1922, t. 2, pág. 165, cita haber encontrado otro caso de infección natural en el cobayo.

² Nombre vulgar para designar tanto los animales de los géneros *Cavia*, *Microcavia* como *Galea*.

³ Todos los cuises fueron sacrificados en el momento de su investigación.

Examen anatómico: Del primero: hipertrofia esplénica con grandes nódulos caseificados (del tamaño de un grano de arroz), congestión e hipertrofia hepática con nódulos de caseificación en toda la masa, del tamaño de una cabeza de alfiler, gran congestión renal y suprarrenal, hipertrofia de los ganglios inguinales, axilares y paratraqueales, los ganglios mesentéricos ligeramente aumentados y el ganglio sublumbar izquierdo hipertrofiado y caseificado en su parte media.



Del segundo: hipertrofia hepática, con adherencias en su cara diafragmática, en toda su superficie líneas de cirrosis de color amarillo grisáceo, congestión e hipertrofia suprarrenal izquierda, ganglios paratraqueales, axilares, inguinales y mesentéricos ligeramente hipertrofiados.

Aislamiento de Brucella: Por siembra de bazo, hígado, ganglios y sangre del primer cuis en medio de STAFSETH con y sin anhídrido carbónico han desarrollado gran cantidad de gérmenes sin poder aislar *Brucella*.

Del segundo cuis, por siembra de hígado y ganglios, no se aísla *Brucella*, en cambio la siembra de bazo da desarrollo en aire y en anhídrido carbónico de *Brucella* entre muchos otros microbios.

Por inoculación al cobayo no aparece título aglutinante para *Brucella* ni se ha podido aislar este microbio de los órganos.

III. Cuis procedente de un lugar próximo a la estación Bavio.

Título aglutinante: De cinco cuis examinados se encuentran dos positivos, uno de título 1 en 500 y otro de título de 1 en 200.

Examen anatómico: Del primero: hipertrofia esplénica, pequeños nódulos amarillentos en toda la masa, gran congestión hepática y suprarrenal, ligera hipertrofia de ganglios axilares, inguinales y mesentéricos.

Del segundo: gran congestión del testículo derecho e hipertrofia del ganglio sublumbar derecho.

Aislamiento de Brucella: Por siembra de hígado, testículo, ganglio y sangre del primer cuis, desarrolla gran cantidad de bacterias, no constatándose la presencia de *Brucella*, en cambio por siembra de bazo en el medio de STAFSETH (en aire) se aísla *Brucella*.

Por siembra de bazo, hígado, ganglios y sangre del segundo cuis en el medio de STAFSETH con y sin anhídrido carbónico no se consigue aislar *Brucella*.

Por inoculación al cobayo no aparece título aglutinante para *Brucella* ni se puede aislar este mismo de sus órganos.

Análogas investigaciones fueron practicadas con los cuis sin título aglutinante, habiendo podido observar que presentaban lesiones semejantes a los anteriormente descriptos. Además de los cultivos de bazo e hígado, en los que siempre desarrollaban muchas bacterias no se han podido aislar *Brucella*.

En resumen: Entre veinte y seis cuis (*Cavia pamparum*) procedentes de lugares de la zona costera vecina a la ciudad de La Plata, se han encontrado siete con título aglutinante para *Brucella*; habiéndose aislado de dos de ellos *Brucella sp.*

Clasificación de las cepas aisladas. -- El hecho de que los lugares de procedencia de los cuis infectados, están dentro de una zona dedicada especialmente a la cría de ganado bovino nos hizo sospechar que la especie aislada fuera *Brucella abortus*.

Los resultados de la investigación que se exponen a continuación nos inducen a afirmar que se trata en cambio de *Brucella melitensis*¹.

La morfología en los medios comunes (agar común, agar STAFSETH) y en agar mezclado con sangre digerida de acuerdo a la técnica de FILDÉS, corresponde con la de *Brucella melitensis*.

Crecen bien sin anhídrido carbónico y no producen hidrógeno sulfurado en el medio de STAFSETH.

En medios bacteriostáticos (HUDDLESON) el comportamiento es el siguiente:

Cepas	Fucsina		Metil Violeta		Tionina	
	Dilución		Dilución		Dilución	
	1/25000	1/50000	1/25000	1/50000	1/25000	1/50000
<i>Br. abortus</i>	+++	+++	+++	+++	0	0
<i>Br. melitensis</i>	+++	+++	+++	++	+++	++
<i>Br. suis</i>	0	0	0	0	+++	+
Nº 6 (cuis)	++	++	+	+	++	+
Nº 186 (cuis)	++	+++	+	+	++	+

La absorción de aglutininas fué practicada con suero preparado con la cepa Nº 456 (Nat. Institute of Health, Washington) de *Brucella abortus* y con otro preparado con la cepa Nº 428 (Nat. Institute of Health, Washington) de *Brucella melitensis*.

0,5 cm³ de suero (de título 1 en 640) fué digerido por cinco horas a 37 grados con 2 cm³ de una suspensión de gérmenes muertos por formol al 1 por ciento a una concentración de 75.000 por millón (standard de sílice), y con el líquido sobrenadante fué realizada la aglutinación para *Brucella abortus* (456) y *Brucella melitensis* (428).

¹ Se trata de formas no alteradas, por lo menos juzgadas por la estabilidad de sus emulsiones en presencia de tripaflavina y por el calor. No producen ácidos en glucosa y solo difieren sus cultivos de las *brucelas* en la rapidez y abundancia del desarrollo.

Se hizo un segundo experimento usando 1 cm³ de emulsión en lugar de 2 cm³.

La aglutinación se practicó usando 1 cm³ de suero en diluciones progresivas y una gota de suspensión de *Brucella* de 10.000 por millón.

La lectura se hizo después de dos horas de incubación a 37 grados y 22 horas a temperatura ambiente.

Suero <i>Br. Melitensis</i> N° 428	Título para <i>Br. melitensis</i> 428						Título para <i>Br. abortus</i> 456					
	20	40	80	160	320	640	20	40	80	160	320	640
Sin absorber	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1
Absorbido con 2 cm ³												
75.000 por millón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cepa cuis N° 186												
Absorbido con 2 cm ³												
75.000 por millón	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cepa cuis N° 6												
Absorbido con 1 cm ³												
75.000 por millón	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cepa cuis N° 186												
Absorbido con 1 cm ³												
75.000 por millón	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Cepa cuis N° 6												

Suero <i>Br. Abortus</i> N° 56	Título para <i>Br. melitensis</i> 428						Título para <i>Br. abortus</i> 456					
	20	40	80	160	320	640	20	40	80	160	320	640
Sin absorber	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	2
Absorbido con 2 cm ³												
75.000 por millón	2	0	0	0	0	0	4	4	4	1	0	0
Cepa cuis N° 186												
Absorbido con 2 cm ³												
75.000 por millón	1	0	0	0	0	0	4	4	4	1	0	0
Cepa cuis N° 6												
Absorbido con 1 cm ³												
75.000 por millón	1	0	0	0	0	0	4	4	4	4	2	0
Cepa cuis N° 186												
Absorbido con 1 cm ³												
75.000 por millón	4	2	0	0	0	0	4	4	4	4	2	0
Cepa cuis N° 6												

En resumen: las cepas de *Brucella* aisladas de los cuis (*Cavia pamparum*) naturalmente infectados, crecen en ausencia de anhídrido carbónico, conservan la forma clásica de *Brucella* en el medio de Fil des, no producen hidrógeno sulfurado, crecen en los medios con, fucsina metil violeta y tionina, absorben totalmente las aglutininas de un suero preparado con una cepa de *Brucella me-*

litensis y dejan solo aglutininas para *Brucella abortus* de un suero preparado con este germen y por lo tanto corresponden a *Brucella melitensis*.