

# LA INFECCIÓN POR EL BACILLUS ABORTUS DE BANG<sup>1</sup>

Por el Dr. FRANCISCO HIDALGO LARRÚA

Los ganaderos cubanos no han demostrado, hasta ahora, interés en el diagnóstico de la enfermedad de Bang, que ocasiona también algunas pérdidas a nuestro país, probablemente por ignorancia o por escepticismo. En Cuba tampoco se había realizado, hasta ahora, una investigación sistemática sobre este problema biológico para estudiar el estado actual de susceptibilidad de las reses de una vaquería determinada.

Sin embargo, el problema parece que empieza a despertar interés, y en una de las principales vaquerías que suministran leche y sus productos derivados, a la ciudad de la Habana, hemos tenido oportunidad de examinar la sangre de 241 reses que no habían sido tratadas hasta entonces, para determinar su estado de infección por la *Brucella abortus* de Bang. Motivó esta investigación el hecho de que su propietario, interesado en la mejora de sus crías y de la producción de leche, observara ciertas circunstancias que le hicieran sospechar la presencia de la enfermedad de Bang en sus ganados.

El trabajo experimental que tengo el honor de presentar fué iniciado después de haberme comunicado directamente con el Dr. W. E. Cotton, Superintendente de la Estación Experimental de la Oficina de Industria Animal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, y además con el Dr. George W. McCoy, Director del National Institute of Health de Washington, con objeto de llegar a conclusiones uniformes en nuestra investigación, y de quienes tuvimos el gusto de recibir valiosas publicaciones. También fueron consultados los trabajos de Huddleson, del Michigan State College of Agriculture, y de Wadsworth, Director del New York State Department of Health.

Estos investigadores están de acuerdo en que la reacción de aglutinación es preferible a la prueba de fijación del complemento, debido a que con esta última los resultados no han sido satisfactorios y dan preferencia a la aglutinación, prueba que es actualmente de uso corriente. Es bien sabido que los resultados de la aglutinación dan muy poca idea sobre si los animales objeto del ensayo pueden abortar o no; sin embargo, sus resultados indican con una exactitud razonable que los animales contienen en sus organismos los gérmenes del aborto. Además, mediante la intensidad de las reacciones es posible distinguir con bastante exactitud entre una infección actual o pasada. Indudablemente la reacción de aglutinación no es perfecta, pero en ella encontramos el medio más satisfactorio para el diagnóstico desde el punto de vista de su seguridad y de su facilidad de técnica.

<sup>1</sup> Trabajo leído en la Academia de Ciencias de la Habana, el 26 de junio de 1936.

Nuestro trabajo fué iniciado partiendo de un cultivo patrón de *Br. abortus* de Bang, procedente del National Institute of Health de Washington, D. C., colección No. 456, que tuvo la bondad de enviarme el Dr. McCoy en junio del año pasado.

Con este germen preparamos nuestro antígeno cultivándolo en agar-hígado glucosado, al cual fijamos una concentración en ion hidrógeno equivalente a pH 6.8. Después de dos a tres días de incubación a 37°C., tiempo necesario para obtener una germinación suficiente, el microorganismo fué suspendido en solución fisiológica de cloruro de sodio, la cual fué calentada en el Arnold a una temperatura no mayor de 60°C., durante una hora. Comprobada su esterilidad, el enturbamiento de la suspensión fué normalizado hasta el grado de opacidad número tres del nefelómetro de McFarland, preparado a su vez por nosotros.

Las muestras de sangre recibidas en el laboratorio, fueron colectadas con el debido cuidado, centrifugadas a alta velocidad para obtener el suero, y éste fué inactivado a 56°C., durante 30 minutos con objeto de destruir su propiedad bacteriolítica, e inmediatamente conservado a la temperatura de 6° a 8°C., hasta el instante de emplearse en la reacción.

Los distintos grados de dilución que preparamos para la prueba de aglutinación macroscópica fueron de 1:10, 1:20, 1:40, 1:80, y 1:160, incubándose los tubos a la temperatura de 37°C., durante cuatro horas, después de 6° a 8°C. durante 20 horas, para aumentar la sensibilidad de la reacción, y finalmente media hora a 37°C. antes de leer los resultados finales.

Para cada lote de aglutinación preparamos tres reacciones controles, un suero positivo, un suero negativo, y un control de solución salina fisiológica.

La intensidad de las reacciones fué anotada a las cuatro y a las 24 horas de incubación, expresándose ésta por cuatro, tres, dos y una cruces, según que la aglutinación fuera completa con el líquido que sobrenadara claro, o el 75, el 50, y el 25 por ciento de sedimentación del antígeno respectivamente. Las lecturas negativas fueron expresadas con el signo menos.

De acuerdo con las recomendaciones de Wadsworth, hemos adoptado el grado de dilución 1:80 para considerar de valor diagnóstico toda aglutinación positiva en esta concentración. Sin embargo, para los fines de estadística hemos decidido suprimir las reacciones de intensidad de una cruz, sin que esto quiera decir que negamos la positividad de las mismas, puesto que en nuestro convencimiento las aceptamos cuando en particular necesitamos el diagnóstico de un caso aislado.

Como resultado de nuestra investigación efectuada en 241 reses, no tratadas previamente, entre las cuales había 240 vacas y un toro joven, hemos encontrado que el 54.16 por ciento de las vacas aglutinaron positivamente en dilución al 1 por 80, y el 47.50 por ciento en dilución al 1 por 160. La aglutinación efectuada en la sangre del toro fué positiva hasta la dilución 1:40, repitiéndose una vez más con el mismo resultado.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	GRADO DE DILUCIÓN	
Intensidad de las Reacciones	1:80	1:160
++++	82	64
+++	34	34
++	14	16
+	41	14
<b>Total de vacas que reaccionaron.....</b>	<b>171</b>	<b>128</b>

Resultado expresado en por ciento, suprimiendo,  
para los fines de estadística, las aglutinaciones  
de una cruz.....

54.16

47.50

Comparando los resultados obtenidos por nosotros con los de otros investigadores, encontramos que nuestras cifras son bastante aproximadas a las obtenidas en la América del Sur. Así Molinelli y Fernández Ithurrat han comprobado que el 51.3 por ciento de las vacas mantenidas en los establos de la ciudad de Buenos Aires están infectadas por *Brucella*; y en la ciudad de São Paulo, Brasil, Neiva ha encontrado 44.04 por ciento de aglutinaciones positivas en cerdos. Es importante tener en cuenta estos resultados y la posibilidad de que en nuestra población rural existan o puedan presentarse casos de brucelosis, los cuales se manifiestan por procesos febriles de larga duración, con tendencia a las remisiones, y que no caben en los límites de los cuadros clínicos de la tifoidea, y quizás muchos de los casos catalogados clínicamente como infecciones paratíficas, pero que siempre dan aglutinaciones negativas a estos gérmenes, puedan ser infecciones por la *Brucella abortus*. Esto abre un campo de investigaciones en la medicina que esperamos sean emprendidas por nuestros médicos. Es necesario que en Cuba se despierte el interés por las investigaciones sistemáticas sobre las brucelosis humana y animales. Actualmente no se puede negar su existencia.

Con respecto a la especie humana, ya existe el antecedente de un caso de fiebre ondulante comprobado en 1911 por los doctores Ruiz Casabó y Grande Rossi en un individuo de 32 años que nunca había salido de Cuba; Guiteras y Dávalos describieron dos casos clínicos; y Emilio Martínez presentó tres casos clínicos al III Congreso Médico Panamericano celebrado en 1901, que debieron ser de esta enfermedad, pero tanto éstos como los anteriores no pudieron ser comprobados por la reacción de aglutinación. Más recientemente en 1929, en un editorial publicado por Montoro en la *Revista Vida Nueva*, dedicado a esta enfermedad, cita un caso sospechoso de su servicio en la Casa de Salud La Covadonga.

Finalmente, deseo informar, como una justificación del trabajo presentado, que el problema de la brucelosis va tomando tal incremento entre las naciones civilizadas que ya el año pasado fué celebrado en Aviñón, del 11 al 13 de junio, el Primer Congreso Internacional de la Brucelosis al cual asistieron más de 200 delegados. La labor realizada fué muy grande. Entre los muchos problemas presentados se trató de la normalización de los antígenos destinados a las reacciones de aglutinación, y de los alérgenos destinados a las reacciones intracutáneas y oftalmo-reacciones; además, sobre la uniformidad de las técnicas de laboratorio, encargándose cada gobierno de este problema en su país; y por fin, se aprobó la idea de crear una oficina internacional de investigaciones sobre las brucelosis humana y animales en que colaboraran médicos, veterinarios, bacteriólogos, higienistas y profesores, la cual se

pondría en contacto con la Oficina Internacional de las Epizootias y la Sección de Higiene de la Liga de las Naciones.

Con todos los antecedentes expuestos llegamos a las siguientes conclusiones:

1. Existe en Cuba la enfermedad de Bang en nuestro ganado vacuno en un tanto por ciento semejante al que existe en otros países del Continente Americano, si se juzga por el resultado de nuestras investigaciones, aunque para hacer esta afirmación más concluyente sería necesario extender la investigación a otros rebaños en distintas regiones de Cuba.

2. Es probable la existencia de la fiebre ondulante en la especie humana.

3. Consideramos de absoluta necesidad el estudio de las brucelosis humanas y animales en beneficio de la salud pública y de la riqueza agrícola de Cuba.

---

**Brote argentino de psitacosis.**—Creiendo que la difusión del mal es mayor de la que se le asigna en la actualidad, Bozzola y colaboradores (*Sem. Méd.*, 345, fbro 4, 1937), describen el brote de psitacosis observado en la ciudad de Tandil, provincia de Buenos Aires, en los meses de noviembre y diciembre, 1935. De siete casos, hubo dos letales. El período de incubación varió de 4 a 18 días.

---

**La influencia de Pinard.**—Es un hecho cierto que la influencia de Pinard, abrió a la sinfisiotomía, las puertas de su siglo y aunque no logró su rehabilitación inmediata, luchó tenazmente por rehabilitarla y dejó planteadas las bases anatómicas y clínicas, para que un día no lejano, el genio americano, representado por Zárate y sus discípulos en Sur América y por Hernández y su escuela entre nosotros, consiguiese un lugar definitivo, a la vieja artrotomía pubiana de Sigault, despojada, científicamente, de su tradicional descrédito. ¿Y sus lecciones sobre cesárea y sus indicaciones? ¿No son ellas un exponente de independencia de juicio y extraordinaria plasticidad mental?—SERGIO GARCÍA MARRUZ, *An. Acad. Cienc. Méd., Fís. & Nat. de la Habana*, Tomo LXX, 1933-1934, p. 119.

---

**Tensión arterial en La Paz, Bolivia.**—Según el trabajo de Gallardo Alarcón (*Arch. Otol.*, 1, nbre.-dbr., 1936), verificado en 230 sujetos, incluso niños y adultos; nacidos en la población; extranjeros; prisioneros bolivianos recién vueltos, y prisioneros paraguayos, de los 10 años en adelante, las cifras máximas de la presión arterial en La Paz varían de 9.5 a 11.5, y las mínimas de 5.5 a 7. Para la edad media de 20 a 40 años, la presión máxima varía de 11 a 11.5, y la mínima de 6.5 a 7; es decir, que juzgando por otras estadísticas, existiría una hipotensión moderada, que puede considerarse como fisiológica, pues viviendo a 3,500 m sobre el nivel del mar, y disminuyendo por consiguiente la presión atmosférica, para compensar la presión exterior tiene lógicamente que aumentar la presión interna. Podría explicarse eso así: existe una hipertensión pasajera que sufre todo aquel que asciende, pero viene después una hipotensión compensadora más prolongada. Cabe la duda de si esta hipotensión es auténtica o falsa, por ser construídos los aparatos manométricos para una presión atmosférica al nivel del mar, o sea 750 mm de mercurio, y no para 3,500 m con una presión de 450 mm de mercurio.