



BRUCELOSIS Y TUBERCULOSIS EN BÚFALOS

Roberto Armando Jacobo¹, MV, MSc, DCV

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste
Ciudad de Corrientes, Argentina.

Brucelosis

En la República Argentina en el año 2006 fue incorporado el búfalo a la reglamentación vigente (Nº 152/2002) que regula el “Plan Nacional de Control y Erradicación de la Brucelosis en el Bovino”. Esta medida se fundamenta en que la misma es una enfermedad infecciosa de curso crónico que afecta a distintas especies de animales domésticos, causando importantes mermas en la producción debido a la pérdida de reproductores y vientres generando trastornos reproductivos, también afecta al hombre siendo considerada una enfermedad ocupacional y de alto impacto en la salud pública.

Recientemente, la Resolución Nº 438/2006, es la que establece en Argentina la obligatoriedad de la vacunación de buvillas con *Brucella abortus* cepa 19 entre los 3 y 8 meses de edad, el control sanitario a las hembras vacunadas en tiempo y forma a partir de los 18 meses y machos enteros mayores de 6 meses. Con respecto al diagnóstico de laboratorio, de la misma manera que para el ganado bovino, en el búfalo se utilizan las pruebas aprobadas para el vacuno.

Estas técnicas son las siguientes: Operativas, Antígeno Bufferado para Placa (BPA) y ELISAI. Complementarias, Seroaglutinación en Tubos (SAT) y en paralelo con 2 mercaptoetanol (2ME), Polarización Fluorescente FPA;), ELISAc. De referencia internacional: Fijación de Complemento (FC) y Definitoria: aislamiento.

Atento al creciente desarrollo de la cría del búfalo en la región del Nordeste Argentino, desde la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional del Nordeste, se iniciaron líneas de investigación con el objetivo de obtener resultados sobre el comportamiento de esta enfermedad, su profilaxis y el diagnóstico en el búfalo.

La mayor duración de anticuerpos vacúnales generados por la Cepa S19 de *Brucella abortus*, fue unas de las primeras comprobaciones realizadas. Estos resultados

indicaron que las inmunoglobulinas pueden ser detectadas por la técnica de BPA hasta los 10 a 12 meses posteriores a la aplicación de la vacuna, es decir unos 30 a 60 días más que lo establecido para el bovino, dado lo cual debería considerarse la posibilidad de aumentar la edad mínima para el primer control de las hembras vacunadas entre los 3 y 8 meses de edad.

Por otra parte y con respecto al biotipo que infecta al ganado bubalino, por medio de las técnicas de PCR se comprobó que en un alto porcentaje de reactores positivos a las técnicas serológicas autorizadas por el organismo sanitario nacional (SENASA) como son BPA, SAT y 2ME, se debían a anticuerpos generados por la cepa vacunal S19. Estos resultados respaldarían el conocimiento sobre la mayor resistencia del búfalo a la infección por *Brucella abortus* debido a una capacidad diferente de sus macrófagos a lisar gérmenes intracelulares, dependiente de la composición genética con respecto del gen *nramp1*.

En cuanto a las técnicas serológicas utilizadas habitualmente, a partir de la obligatoriedad en la Argentina de hacer los controles sanitarios de rutina por medios de las pruebas serológicas en uso para el bovino, se trabajó sobre la validación de las mismas en el búfalo, dado que, según recomendación de la OIE, las pruebas serológicas incluidas en un plan deben ser validadas en cada especie incorporada. De lo anteriormente expuesto, se halló que, en reglas generales, las técnicas de diagnóstico serológico tanto clásicas (BPA, SAT y 2ME) como de nueva generación (ELISA y FPA) utilizadas en el bovino también resultan eficaces en el ganado bubalino, no obstante deben reajustarse los puntos de corte de cada una de ellas en esta especie.

Tuberculosis

La Tuberculosis (TBC) es una enfermedad típicamente crónica que afecta tanto a animales domésticos como silvestres, y también al hombre. Es una zoonosis por transmitirse de los animales al hombre, y también una antropozoonosis, ya que es transmitida del hombre a los animales.

Desde el punto de vista sanitario, las tres especies de interés causantes de esta enfermedad son el *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium tuberculosis* y *Mycobacterium avium*, siendo sus huéspedes primarios el bovino, hombre y aves respectivamente, habiendo infecciones cruzadas con otras especies, especialmente el cerdo y el búfalo. Desde el punto de vista clínico, el búfalo al igual que en el

bovino, posiblemente la mayoría de los enfermos tienen comprometido el aparato respiratorio, específicamente los pulmones. En cuanto al diagnóstico, el clínico no es relevante, ya que al ser una enfermedad de período de incubación prolongado y curso crónico, es poco probable que durante la vida útil de los animales puedan identificarse manifestaciones clínicas que orienten un diagnóstico a campo.

Por lo tanto la forma habitual para hacer el diagnóstico en el búfalo, al igual que en el bovino, es por medio de la reacción de hipersensibilidad tardía o prueba tuberculínica a todos los animales mayores de 6 meses de edad. La prueba se puede realizar aplicando el antígeno en dos lugares, ambos por vía intradérmica, una denominada “operativa o de rutina” que se practica en el pliegue caudal izquierdo y la segunda de “saneamiento” que se realiza en la tabla del cuello.

Los resultados con esta técnica en el ganado bubalino, aún no son concluyentes, ya que no se han realizado estudios que relacionen la sensibilidad y especificidad de la prueba con histopatología y bacteriología. No obstante y en caso de aplicarse PPD, de acuerdo a evaluaciones estadísticas realizadas oportunamente (Roxo y col, 1996, 1998) propusieron que cuando la diferencia del espesor es menor a 6,3 mm el animal es “negativo”, es “sospechoso” cuando el espesor está entre 6,4 y 9,9 mm y es “positivo” cuando la medida es igual o mayor a 10 mm.

En el mismo sentido otro trabajo (Ribeiro, 2003) proponen fijar una línea de corte en 7,3 mm, $\pm$ 1,4 mm para establecer el estado sanitario de un animal, los autores se basan en que el búfalo es más reactivo que el bovino por contar con una mayor cantidad de fibras elásticas en la cola, lo que hace de esta especie más sensible y al igual que en el bovino, pueden dar resultados de “falsos positivos” por infecciones con *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium paratuberculosis* u otros *Mycobacterium* de vida libre.

Por otra parte y a la inversa que en ganado bovino, se ha comprobado la mayor sensibilidad de la prueba cervical en la tabla del cuello que la caudal en el pliegue (Kanameda y col, 1999), estimándose que la reacción cervical es 1.8 veces más intensas en el búfalo que la caudal en el bovino. Para minimizar la mayor reacción del búfalo, se han realizado experiencias aplicando el PPD en el pliegue caudal a 10 cm de distancia al establecido para el bovino, es relevante citar algunas precauciones para la práctica de la tuberculinización como que el PPD se debe mantener refrigerado, no congelarlo ni exponerlo a la luz solar. Una vez terminada la jornada de trabajo, si queda un remanente en el frasco-ampolla, se debe descartar.