

Detección de *Brucella abortus* por medio de la Reacción en Cadena de la Polimerasa

* Juan Pablo Martínez Soriano¹,
* Eddy L. Cab Barrera²,
* Roberto Tamez González³,
* Diana Sara Leal Klevezas⁴.

RESUMEN

Brucella abortus es el microorganismo responsable de la Brucelosis, enfermedad epidémica del ganado bovino. Las enormes pérdidas económicas causadas por la presencia de la enfermedad en el ganado son producto de un alta incidencia de abortos y mortandad de crías, problemas reproductivos, disminución de producción de leche y carne, además de la imposibilidad de transportar entre estados de la República, o exportar ganado enfermo. Esta enfermedad es también transmitida a ovinos y caprinos y peor aún, a humanos por contacto directo o por consumo de productos derivados de animales enfermos. El diagnóstico de la infección con *Brucella* en el ganado, a menudo depende de pruebas serológicas que se basan en la reacción entre antígenos (de *Brucella*) y anticuerpos producidos en respuesta a la infección causada por la bacteria. La utilidad de las pruebas serológicas en el diagnóstico es limitada debido a la variabilidad en especificidad y sensibilidad en la detección de diferentes clases y subclases de anticuerpos, en el suero sanguíneo, y de infec-

ciones latentes o tempranas. Esto se complica debido a la imposibilidad de diferenciar entre los anticuerpos de un animal vacunado con los de alguno que realmente se encuentre infectado con el patógeno. Por este motivo se emprendió la implementación de una metodología más eficiente y específica que estuviera basada en la reacción en cadena de la polimerasa (RCP). La RCP permite la detección de secuencias específicas del ácido desoxirribonucleico (ADN) del patógeno y debido a esto, es altamente efectiva al detectar directamente la presencia de la bacteria en el organismo afectado y no la presencia o ausencia de anticuerpos. En este trabajo se determinó exitosamente la presencia e incidencia de *Brucella abortus* en vacas lecheras infectadas naturalmente con la bacteria, siendo éste el primer reporte mundial de resultados obtenidos directamente de muestras de campo. Sin duda alguna, la perspectiva de su utilización en la detección efectiva del patógeno en humanos, ganado y en productos y subproductos de origen animal es realmente prometedora.

- ¹ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, SARH. Apdo. Postal No. 3, General Terán N.L.
- ² Unidad de Laboratorios de Ingeniería y Expresión Genética, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, U.A.N.L., Apdo. Postal. 3-4125, Monterrey, N.L., C.P. 64460.
- ³ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U.A.N.L., Av. Lázaro Cárdenas 4600, Unidad Mederos, Monterrey, N.L.
- ⁴ División de Biología Celular y Molecular. Unidad de Investigaciones Biomédicas del Noreste, IMSS. 2 de Abril y San Luis Potosí. Col. Independencia Apdo. Postal 20-E, Suc. E, Monterrey, N.L.

INTRODUCCION

Brucella abortus, organismo causal de la Brucelosis bovina, es una bacteria cocobacilar aeróbica de la familia Neisseriaceae, Gram negativa, que no produce cápsula ni esporas y tampoco posee flagelos. La bacteria es un parásito que generalmente se localiza en los tejidos reticuloendoteliales, órganos reproductivos, articulaciones y huesos donde induce infecciones crónicas en el ganado, que se caracterizan por bacteremias recurrentes o persis-