



## **ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE CEPAS DE BRUCELLA (DE REFERENCIA, CAMPO Y EMERGENTES) MEDIANTE ESPECTROSCOPIA VIBRACIONAL.**

Abdu Orduña Díaz<sup>1</sup>, Mayra Gonzalez Quintero<sup>1</sup>, Elsa Iracena Castañeda Roldán<sup>2</sup>, Marlon Rojas López<sup>1</sup>, Raul Delgado Macuil<sup>1</sup>, Valentin López Gayou<sup>1</sup> y Orlando Zaca Moran<sup>1</sup>

1 Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada, 2 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
abdueve@hotmail.com

Las bacterias del género *Brucella* ocasionan la enfermedad infecciosa llamada Brucelosis, pudiendo ocasionar grandes pérdidas en el sector ganadero, por su patogenicidad para infectar a los animales y al humano como huésped accidental. Hasta la fecha, se conocen diez especies de *Brucella*, el diagnóstico microbiológico es tardado y poco exitoso, requiriendo implementar nuevas alternativas en su identificación y diferenciación. Por lo que en este trabajo, se realizó el análisis e identificación de diferentes especies del género *Brucella* (cepas de referencia, campo y emergentes) utilizando como herramienta la espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR), que es una técnica analítica instrumental que permite conocer los principales grupos funcionales de la estructura molecular de un compuesto, obteniendo información sobre aspectos cualitativos y cuantitativos. Para este estudio, se usaron bacterias del género *Brucella* del cepario del laboratorio de Patogenicidad Microbiana del Centro de Investigación en Ciencias Microbiológicas del ICUAP, las cuales se sembraron en medio *Brucella*-BUAP, se incubaron a 37°C por 48 horas e inmovilizaron con formaldehído al 5% por seguridad y manejo. Posteriormente, por FTIR se analizó cada cepa obteniendo diferentes espectros característicos, observando principalmente cambios espectrales en las cepas de referencia de *B. abortus* S19, *B. suis* 1330, *B. melitensis* M16 con respecto a la cepa emergente *B. microti* en la región de proteínas de 1500 a 1700cm<sup>-1</sup> y carbohidratos de 900 a 1200cm<sup>-1</sup>. En las cepas de campo se encontraron diferencias más notorias entre ellas, en comparación con las de referencia, en cuanto a intensidades de las bandas, especialmente en la región de ácidos grasos (3000 a 2800 cm<sup>-1</sup>). Por lo tanto, se propone esta técnica para la identificación y diferenciación de las diversas especies de *Brucella*, pudiendo profundizar su estudio con análisis quimiométricos logrando la cuantificación en función a las unidades formadoras de colonia.