

Tatiana Khaliulina  
Ushakova<sup>1</sup>  
Ana Isabel Perera Lerin<sup>1</sup>  
Juan Sahagún Pareja<sup>1</sup>  
Raquel Dolz Aspas<sup>2</sup>  
Marta Puyal Barcelona<sup>1</sup>  
Alejandra Sancho García<sup>1</sup>  
Beatriz Jiménez Moraleda<sup>1</sup>  
Cristina Matovelle Ochoa<sup>1</sup>  
Soledad Salvo Gonzalo<sup>1</sup>

## Identificación de *Brucella melitensis* como *Ochrobactrum anthropi* mediante MALDI-TOF MS

<sup>1</sup>Servicio de Microbiología. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza).

<sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza).

### Article history

Received: 4 February 2020; Accepted: 3 March 2020; Published: 20 April 2020

Sr. Editor: La brucelosis es la zoonosis más extendida en el mundo [1]. La enfermedad es endémica en países de la cuenca mediterránea, oriente medio, Asia central, India, África subsahariana y algunos países de Latinoamérica [1, 2]. En España, los programas de control han contribuido al descenso de la brucelosis, observándose una evolución de las tasas de incidencia de 5,3 casos /100.000 habitantes en 1996 a 0,22 casos/100.000 habitantes en 2011 [3], aunque se registran casos importados favorecidos por el turismo y la migración.

Presentamos un caso de brucelosis importada. Varón de 42 años, de origen magrebí. Residente en España desde hace 20 años, de profesión tractorista. Sin antecedentes clínicos de interés. Acudió a Urgencias del Hospital por fiebre de 39°C de 7 días de evolución. En la exploración física, temperatura 38,5°C, leve elevación de enzimas hepáticas y microproteinuria en las pruebas complementarias. Se obtuvieron hemocultivos y fue dado de alta con antitérmicos. A las 48 horas se observó desarrollo en los hemocultivos de cocobacilos Gram negativos, identificados como *Ochrobactrum anthropi* mediante MALDI-TOF-MS Bruker®. Cinco días más tarde el paciente volvió a Urgencias por cuadro de astenia, fiebre vespertina y sudoración profusa. Comentó haber viajado a Marruecos, a una zona rural, un mes antes del inicio del cuadro y haber tenido contacto con animales (ovejas, cabras, vacas), con ingesta de productos lácteos y cárnicos. En las pruebas complementarias, anemia normocítica (Hb 11,8 g/dL, VCM 81 fl, VSG 55 mm), hipertransaminasemia leve (AST 55 U/L, ALT 63 U/L, GGT 127 U/L, FA 71 U/L), actividad de protrombina de 60%, sedimento urinario patológico con microproteinuria. Radiografía de tórax y ecografía abdominal sin alteraciones. Se solicitaron nuevos hemocultivos y a las 38 horas de incubación se aislaron pe-

queños cocobacilos gramnegativos, ureasa y oxidasa positivos que no crecieron en agar MacConkey. No se identificó mediante MALDI-TOF. Informamos de la persistencia de hemocultivos positivos y de las características del microorganismo al clínico responsable del paciente quien nos confirmó la sospecha de brucelosis. Se realizaron pruebas serológicas objetivándose Rosa de Bengala positivo, aglutinación a título de 1/10240 y Brucella Capt® 1/5120. Solicitamos a la casa comercial responsable del mantenimiento de MALDI-TOF la captura del espectro del microorganismo que se identificó como *Brucella melitensis* y se remitió la cepa al Centro Nacional de Microbiología donde confirmaron el diagnóstico microbiológico. Se inició antibioterapia oral con doxiciclina 100 mg cada 12 horas y rifampicina 600 mg cada 24 horas que se mantuvo 6 semanas. Ante la persistencia de picos febriles ondulantes vespertinos, a partir del día 5 se añadió estreptomina 1 g intramuscular cada 24 horas durante 7 días. Se realizó TAC toracoabdominal que descartó infección localizada, o absceso asociado, observándose esplenomegalia. Tras desaparecer la fiebre, asintomático, fue dado de alta. Sigue control en consultas externas del Hospital, permaneciendo asintomático con descenso progresivo de los títulos serológicos.

*B. melitensis* es la especie más frecuente en humanos [3, 4] siendo además la más virulenta. La infección puede adquirirse por consumo de productos de animales infectados (ovejas, y cabras), como leche sin pasteurizar, queso y carne cruda o insuficientemente cocinada pero también por contacto directo con secreciones de animales infectados a través de la piel o de la conjuntiva, por inhalación de polvo o aerosoles contaminados [3, 5]. La transmisión interhumana es inusual, sin embargo, se han descrito casos asociados a transfusión sanguínea, trasplante de médula ósea y transmisión sexual [5]. La brucelosis es la infección bacteriana adquirida en el laboratorio más común, asociada a aerosoles o precauciones de laboratorio inadecuadas. La dosis infecciosa es baja y la tasa de ataque tras la exposición alta, entre el 30% y el 100% [6, 7]. La manipulación de cultivos requiere niveles de bioseguridad tipo 3 por lo que

Correspondencia:  
Tatiana Khaliulina Ushakova  
Servicio de Microbiología. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza).  
Avenida San Juan Bosco, 15, 50009, Zaragoza, España.  
Tfno.: +34637790274.  
E-mail: umkadesamara@gmail.com;

los profesionales del laboratorio deben estar informados de la sospecha de brucelosis para implementar las medidas de seguridad. *Brucella* y *Ochrobactrum* son géneros de la familia *Brucellaceae*. *Ochrobactrum anthropi* es un bacilo Gram negativo oportunista cuyo hábitat es el suelo y el agua y que se asocia a bacteriemia relacionada con catéter intravascular e infecciones en inmunocomprometidos. Está documentada la identificación errónea de este microorganismo en casos de brucelosis, tanto mediante el sistema MALDI-TOF-MS Vitek® como Bruker® [6, 8]. *B. melitensis* no se encuentra en la biblioteca general Bruker® sino en la de agentes de bioterrorismo (Bruker Security Relevant SR) [9], por lo que la identificación solo es posible si se dispone de ésta.

Aunque la brucelosis es infrecuente en nuestro medio, no debe descartarse la posibilidad de aislamiento, más aún cuando el sector sanitario atiende a una importante población inmigrante. Queremos incidir en la relevancia de una historia clínica detallada, de la comunicación clínico-microbiólogo, del control de las medidas de seguridad en el laboratorio sobre todo ante sospecha de infecciones producidas por patógenos inusuales y recordar la posibilidad de identificación errónea de *B. melitensis* mediante MALDI-TOF-MS.

## FINANCIACIÓN

Los autores declaran que no han recibido financiación para la realización de este estudio.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pappas G, Papadimitriou P, Akritidis N, Christou L, Tsianos EV. The new global map of human brucellosis. *Lancet Infect Dis*. 2006; 6(2):91-99. DOI: 10.1016/S1473-3099(06)70382-6.
2. Dean AS, Crump L, Greter H, Schelling E, Zinsstag J. Global Burden of Human Brucellosis: A Systematic Review of Disease Frequency. *PLoS Negl Trop Dis*. 2012; 6(10): e1865. DOI: 10.1371/journal.pntd.0001865.
3. Rodríguez E, Ordoñez P, Sánchez LP. Situación de la Brucelosis humana en España. *BES*. 2012; 20(17):177-190.
4. Ariza J, Bosilkovski M, Cascio A, Colmenero JD, Corbel MJ, Falagas ME et al. Perspectives for the Treatment of Brucellosis in the 21st Century: The Ioannina Recommendations. *PLoS Med*. 2007; 4(12):e317. DOI: 10.1371/journal.pmed.0040317.
5. Tuon FF, Gondolfo RB, Cerchiari N. Human-to-human transmission of *Brucella* - a systematic review. *Trop Med Int Heal*. 2017; 22(5):539-46. DOI: 10.1111/tmi.12856.
6. Poonawala H, Conner TM, Peaper DR. The brief case: Misidentification of *Brucella melitensis* as *Ochrobactrum anthropi* by Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization Time of Flight Mass Spectrometry (MALDI-TOF MS). *J Clin Microbiol*. 2018; 56(6):e00914-17. DOI: 10.1128/JCM.00914-17.
7. Begum F, McGregor A, Kava S, Tilsed C, Gopal Rao G. A laboratory *Brucella* exposure in a UK hospital: a Swiss cheese model? *J Hosp Infect*. 2019; 103(4):477-478. DOI: 10.1016/j.jhin.2019.08.010.
8. Vila A, Pagella H, Bello GV, Vicente A. *Brucella suis* bacteremia misidentified as *Ochrobactrum anthropi* by the VITEK 2 system. *J Infect Dev Ctries*. 2016; 10(4):432-36. DOI: 10.3855/jidc.7532.
9. Mesureur J, Arend S, Cellière B, Courault P, Cotte-Pattat PJ, Totty H et al. A MALDI-TOF MS database with broad genus coverage for species-level identification of *Brucella*. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018; 12(10):e0006874. DOI: 10.1371/journal.pntd.0006874.