

cual explica la buena respuesta clínica y microbiológica de nuestro caso a pesar de su profundo deterioro inmunológico. Resultados similares han sido comunicados por otros autores<sup>3-6</sup>.

En resumen, aunque en el momento actual la infección por *M. celatum* sólo puede ser confirmada mediante técnicas moleculares y análisis cromatográfico del ácido micólico, debe pensarse en ella en todo paciente con deterioro profundo de la inmunidad celular, especialmente sujetos con sida que presenten signos de infección por una micobacteria atípica fenotípicamente similar a MAC pero que no hibrida con las sondas genéticas específicas de este complejo y podría reaccionar débilmente con la sonda de *M. tuberculosis* complex.

#### Agradecimientos

A los doctores M<sup>º</sup> José Linares, Pilar Ruiz y Manuel Casal del Centro de Referencia de Micobacterias de Córdoba, y a los doctores Sofía Samper y Carlos Martín del Departamento de Microbiología de la Facultad de Medicina de Zaragoza, por su colaboración en la identificación y estudio de sensibilidad de estos aislamientos.

Pilar Bermúdez, Juan de Dios Colmenero<sup>a</sup>, Juan José López y Miguel Ángel Barón<sup>a</sup>

Servicio de Microbiología. <sup>a</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Carlos Haya. Málaga.

#### Bibliografía

- Butler WR, O'Connor SP, Yakrus MA, Smithwick RW, Plikaytis BB, Moss CW, et al. *Mycobacterium celatum* sp. nov. Int J Syst Bacteriol 1993; 43: 539-548.
- Bull TJ, Shanson DC, Archard LC, Yates MD, Hamid ME, Minnikin DE. A new group (tupe 3) of *Mycobacterium celatum* isolated from AIDS patients in the London area. Int J Syst Bacteriol 1995; 45: 861-862.
- Gholizadeh Y, Varnerot A, Maslo C, Salauze B, Badaoui H, Vincent V, et al. *Mycobacterium celatum* infection in two HIV-infected patients treated prophylactically with rifabutin. Eur J Microbiol Infect Dis 1998; 17: 278-281.
- Piersimoni C, Tortoli E, de Lalla F, Nista D, Donato D, Bornigia S, et al. Isolation of *Mycobacterium celatum* from patients infected with human immunodeficiency virus. Clin Infect Dis 1997; 24: 144-147.
- Bonomo RA, Briggs JM, Gross W, Graham RC, Butler WR, Salata RA. *Mycobacterium celatum* infection in a patient with AIDS. Clin Infect Dis 1998; 26: 243-245.
- Zurawski CA, Cage GD, Rimland D, Blumberg HM. Pneumonia and Bacteriemia due to *Mycobacterium celatum* masquerading as *Mycobacterium xenopi* in patients with AIDS: an underdiagnosed problem? Clin Infect Dis 1997; 24: 140-143.
- Bux-Gewehr I, Hagen HP, Rusch-Gerdes S, Feurle GE. Fatal pulmonary infection with *Mycobacterium celatum* in an apparently immunocompetent patient. J Clin Microbiol 1998; 36: 587-588.
- Haase G, Skopnik H, Böttger EC. Cervical lymphadenitis caused by *Mycobacterium celatum* (letter). Lancet 1994; 344: 1.020-1.021.
- Somoskovi A, Hotaling JE, Fitzgerald M, Jonas V, Stasik D, Parsons LM, et al. False-positive results for *Mycobacterium celatum* with the AccuProbe *Mycobacterium tuberculosis* complex assay. J Clin Microbiol 2000; 38: 2.743-2.745.
- Fattorini L, Baldassarri L, Li YJ, Ammendolia MG, Fan Y, Recchia S, et al. Virulence and drug susceptibility of *Mycobacterium celatum*. Microbiology 2000; 146: 2.733-2.742.

#### Efecto de la incubación retardada de frascos de hemocultivos en la detección de crecimiento bacteriano con el sistema Bact/Alert 3D

**Sr. Director.** En la actualidad existen diferentes sistemas de monitorización continua de hemocultivos entre los que se encuentra el sistema Bact/Alert 3D (Azko Nobel, Holanda). Este sistema tiene la capacidad de detectar el crecimiento de una gran variedad de bacterias y hongos en un corto período de tiempo<sup>1</sup>. Este sistema utiliza como indicador de crecimiento un sensor situado en la base del frasco. La presencia de CO<sub>2</sub> en el medio de cultivo, consecuencia del metabolismo de los microorganismos, hace virar el indicador de verde a amarillo. El cambio de color del indicador es detectado automáticamente mediante un sistema de luz reflejada medida por un fotodetector.

Algunos trabajos han puesto de manifiesto la existencia de falsos negativos con el uso de estos sistemas<sup>2</sup>. Entre las causas de falsos negativos destaca la presencia de bacterias con requerimientos nutricionales especiales que no poseen los medios de cultivo habituales. Otra de las causas potenciales de falsos negativos es el crecimiento excesivo de microorganismos, especialmente bacterias de crecimiento rápido, en el período de tiempo que transcurre desde la toma del hemocultivo hasta la introducción de los frascos en el sistema automático<sup>2</sup>.

En nuestro laboratorio, los hemocultivos tomados desde las 22 horas hasta las 8 horas del día siguiente permanecen en estufa a 35°C al no disponer, durante estas horas, de personal para introducirlos en el sistema automático. El objetivo de este estudio es determinar el efecto que la preincubación a 35°C y a temperatura ambiente de frascos de hemoculti-

vos inoculados con bacterias de crecimiento rápido tiene en la capacidad de detección de crecimiento del sistema Bact/Alert 3D.

Se utilizó una cepa de *Escherichia coli* (HUS 21/00) y otra de *Streptococcus pneumoniae* (HUS 35/00) aisladas de hemocultivos en pacientes con bacteriemia. Para cada cepa bacteriana se inocularon 4 series (1 a 4) de frascos de hemocultivos. A su vez, cada serie estaba constituida por cuatro parejas de frascos, conteniendo cada pareja un frasco aerobio (FAN *aerobic*) y otro anaerobio (FAN *anaerobic*). Los inóculos se prepararon sembrando 3-4 colonias en 5 ml de caldo tripticasa de soja (TSB) durante 4 horas a 37°C. Para cada serie, las cuatro parejas de frascos se inocularon con 1 ml de TSB que contenía aproximadamente 0, 10, 10<sup>2</sup> y 10<sup>4</sup> ufc/ml, respectivamente, y 8 ml de sangre humana estéril. La serie 1 se incubó directamente en el sistema Bact/Alert 3D. La serie 2 se dejó a temperatura ambiente durante 10 horas antes de ser introducidos los frascos en el sistema. Las series 3 y 4 se preincubaron en estufa a 35°C durante 5 y 10 horas respectivamente antes de su introducción en el sistema Bact/Alert 3D. En todos los frascos se valoró de manera visual el cambio de coloración del indicador antes de su introducción en el sistema automático de lectura. Todos los experimentos se realizaron por duplicado en semanas diferentes.

Con independencia del inóculo, tiempo de preincubación y temperatura, todos los frascos inoculados con los dos microorganismos de estudio fueron detectados como positivos en el sistema Bact/Alert 3D en las primeras 24 horas. No se observaron diferencias significativas entre los frascos aerobios y anaerobios. A iguales tiempos de preincubación (10 horas) los frascos preincubados a 35°C se detectaron una media de 5±0,5 horas antes que los preincubados a temperatura ambiente. Ninguno de los frascos preincubados presentaban en el momento de su introducción en el sistema Bact/Alert 3D un viraje significativo de color en el indicador de la base.

En un estudio parecido con el sistema Bactec 9200 se observaron resultados similares, si bien no se describieron diferencias entre los frascos incubados a 35°C y temperatura ambiente<sup>3</sup>. Diversos autores han descrito que el retardo en la introducción de los frascos en el sistema Bact/Alert durante tiempos inferiores a 24 horas no afecta la capacidad de detección del sistema<sup>4</sup>. La preincubación durante tiempos superiores puede afectar el

crecimiento de bacilos gramnegativos no fermentadores<sup>4</sup>.

En resumen, la preincubación de frascos de hemocultivos por períodos máximos de 10 horas no afectó la capacidad de detección de frascos positivos en el sistema Bact/Alert 3D, obteniéndose mejores resultados preincubando los mismos a 35°C en vez de a temperatura ambiente.

*Esther Ceballos, Luis Martínez-Martínez, Marina de Cueto, María Jesús Clavijo y Álvaro Pascual*

Departamento de Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

### Bibliografía

- Spanjaard L, Kuijper EJ, Dankert J. Clinical comparison of two commercial blood culture systems. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2000; 19: 881-885.
- Nolte FS, Williams JM, Jerris RC, Morello JA, Leitch CD, Matushek S, et al. Multicenter clinical evaluation of a continuous monitoring blood culture system using fluorescent-sensor technology (BACTEC 9240). *J Clin Microbiol* 1993; 31: 552-577.
- Fernández F, Pascual A, Clavijo MJ, Perea EJ. Efecto de la preincubación de frascos de hemocultivos en la detección de crecimiento bacteriano por el sistema Bactec 9240. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1997; 15: 563-564.
- Klaerner HG, Eschenbach U, Kamereck K, Lehn N, Wagner H, Miethke T. Failure of an automated blood culture system to detect non-fermentative gram-negative bacteria. *J Clin Microbiol* 2000; 38: 1.036-1.041.

### Piomiositis por *Fusobacterium necrophorum*

**Sr. Director.** *Fusobacterium necrophorum* es causante de la necrobacilosis o síndrome de Lemierre, entidad descrita por primera vez en 1936<sup>1</sup>, como un grave cuadro de origen faringoamigdal, con tromboflebitis de la vena yugular interna y metástasis sépticas a distancia. Éstas aparecen fundamentalmente en pulmón y articulaciones, aunque también se han descrito en endocardio, hueso, meninges y partes blandas<sup>2</sup>. Sin embargo, la piomiositis es una complicación excepcional, con un número muy reducido de publicaciones al respecto<sup>3-6</sup>. Describimos el caso de una miositis en región torácica por *Fusobacterium necrophorum* en un paciente diabético sin evidencia de afectación orofaríngea, pero con el antecedente de haber sido intervenido quirúrgicamente poco antes por una hemorragia digestiva alta.

Se trata de un paciente varón de 54 años que presentaba como antecedentes personales de interés diabetes en tratamiento con insulina y hepatopatía crónica etílica. Un mes antes del ingreso actual había estado hospitalizado por una sepsis por *Escherichia coli* y un episodio de hemorragia digestiva alta grave secundaria a *ulcus* duodenal que precisó hemotransfusión y una laparotomía explorada.

Tras ser dado de alta notó la aparición, de forma progresiva, de una tumoración en región subescapular izquierda, con febrícula y dolor a la palpación y a la movilización.

En la exploración física el paciente estaba afebril, no se palpaban adenopatías ni presentaba signos de dolor o inflamación en el cuello. La cavidad orofaríngea era normal. En la región dorsal izquierda, a nivel subescapular, existía una masa de 15-20 cm, fluctuante, sin signos inflamatorios externos, dolorosa levemente a la palpación. El resto de la exploración mostraba datos compatibles con hepatopatía crónica sin ascitis.

En la analítica destacaba: leucocitos  $29.000 \times 10^6 / l$  (93% segmentados), hemoglobina (Hb) 9,6 g/dl, actividad de protrombina 65%, y discreta elevación de las transaminasas. Tres hemocultivos fueron negativos. La radiografía de tórax fue normal sin evidencia de infiltrados ni nódulos. Una ecografía de la zona mostraba zonas hipodensas compatibles con absceso de pared. La tomografía axial computarizada (TAC) confirmó la presencia de una colección líquida de partes blandas, de baja densidad, con paredes que captaban contraste, extendiéndose por la musculatura adyacente sin afectación ósea (fig. 1). Se realizó drenaje y desbridamiento de la colección, obteniendo material purulento, iniciando tratamiento

antibiótico con amoxicilina-clavulánico y clindamicina, con mejoría significativa de la situación general del paciente. Se mantuvo afebril durante el ingreso. Ante el crecimiento de colonias en el cultivo para anaerobios, la muestra fue remitida a laboratorio de microbiología de referencia, identificándose como *F. necrophorum*. La evolución del paciente fue satisfactoria, precisando nuevo drenaje una semana después del anterior.

*F. necrophorum* es un bacilo gramnegativo, anaerobio obligado, inmóvil, que forma parte normal de la flora de la orofaringe, tracto gastrointestinal y genitourinario de animales y hombres. Es el causante de la necrobacilosis o síndrome de Lemierre, descrito por primera vez en 1936<sup>1</sup>. Se caracteriza, generalmente, por una infección de origen orofaríngeo, con tromboflebitis de la vena yugular interna y abscesos metastásicos a distancia, con mayor frecuencia en el pulmón y articulaciones<sup>2</sup>. El pulmón se afecta en un 85% de los casos en forma de infiltrados necróticos bilaterales con derrame pleural, empiema o abscesos cavitados. Las articulaciones se afectan en un 26% de los casos, y de forma más rara pueden aparecer embolias sépticas en hígado, huesos, endocardio y meninges. La miositis como manifestación de la enfermedad por *F. necrophorum* en las muestras obtenidas por punción<sup>3</sup>. Karanas et al presentan otro enfermo de similares características, con afectación de caderas y región glútea<sup>4</sup>. También se han descrito casos de afectación cervical con origen de la infección en el



**Figura 1.** Tomografía axial computarizada: colección torácica izquierda con afectación de partes blandas y extensión a musculatura adyacente, sin compromiso óseo, compatible con absceso.