

Carta al Director

María Aroca-Ferri¹
Laura Suárez-Hormiga²
Margarita Bolaños-Rivero¹
José Luis Pérez-Arellano^{2,3}

Absceso intrafascial por *Bacillus cereus*

¹Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.

²Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.

³Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Article history

Received: 24 September 2018; Revision Requested: 10 October 2018; Revision Received: 18 October 2018; Accepted: 24 November 2018

Sr. Editor: *Bacillus cereus* es un bacilo grampositivo, anaerobio facultativo y esporulado [1,2]. Esta especie bacteriana es ubicua en la naturaleza, encontrándose en muchos tipos de suelos, plantas e intestino de mamíferos, incluido el humano. Además es resistente a un gran número de desinfectantes, capaz de sobrevivir a temperaturas elevadas y de formar biocapas en dispositivos industriales y biomédicos [1-3].

Las enfermedades clásicas asociadas a *B. cereus* son las toxiinfecciones alimentarias que adoptan dos formas: emetizante (relacionada con la producción de cereulida, similar a la toxiinfección estafilocócica) y la forma diarreica (relacionada con diferentes enterotoxinas, similar a la infección por *Clostridium perfringens*) [2]. Sin embargo, existen otras infecciones relacionadas con esta especie (bacteriemias, endoftalmítis, infecciones del sistema nervioso central o neumonías). Las infecciones de piel y tejidos blandos (fascitis, mionecrosis) también han sido descritas en series pequeñas de casos o de forma individual [1,3-6].

A continuación, presentamos un caso de fascitis necrotizante por *B. cereus*.

Varón de 22 años, sin antecedentes ni hábitos patológicos relevantes. Acude al Servicio de Urgencias por un traumatismo en la extremidad inferior derecha durante un partido de fútbol. El estudio radiológico objetivó una fractura de la meseta tibial, por lo que se intervino quirúrgicamente realizando osteosíntesis con placa externa y contraplaca interna. Además, durante la cirugía se observó oclusión de la arteria poplítea a la altura de la articulación de la rodilla con escaso relleno vascular distal, por lo que a las 24 horas se realizó una anastomosis poplíteo-poplítea iniciando anticoagulación con heparina. Un día después, el paciente presentó un síndrome compartimental que requirió fasciotomía del compartimento tibial posterior.

Un mes después del ingreso, el paciente presentó fiebre (38,5°C) y exudación en la cara anterior del tercio medio de la pierna derecha. En el estudio ecográfico, se observó una colección líquida, fluctuante y con material ecogénico en la cara externa del tercio medio e inferior, que se extendía por el espesor del músculo tibial anterior hasta su tercio inferior, limitada lateralmente por la fascia muscular, de 0,65 x 0,9 x 6 cm, situada a 1,6 cm de profundidad de la piel y a 0,5 cm del hueso tibial adyacente, sin alteraciones óseas.

Se procedió a una limpieza quirúrgica mediante el drenaje del absceso y el desbridamiento de las áreas necróticas, remitiendo muestras al Servicio de Microbiología. De forma empírica se inició tratamiento antimicrobiano con piperacilina-tazobactam y linezolid.

En la tinción de gram de la muestra se observaron bacilos grampositivos. Tras 18 horas de incubación en agar sangre y agar chocolate crecieron unas colonias grandes de bordes irregulares, gris mate con textura granular, productoras de una amplia betahemólisis, catalasa y oxidasa positivas. Mediante espectrometría de masas (Bruker) se identificó el microorganismo como *B. cereus*. El antibiograma mostró resistencia a aminopenicilinas asociadas o no a ácido clavulánico, cefalosporinas y cotrimoxazol, siendo sensible a aminoglucósidos, quinolonas, clindamicina y linezolid. Los hemocultivos, tanto en el momento inicial como posteriormente, fueron negativos.

Tras recibir el antibiograma, se desescaló el tratamiento antibiótico a levofloxacino por vía oral que se mantuvo durante un mes tras la cirugía. La evolución del paciente fue favorable sin presentar complicaciones locales ni sistémicas.

El caso clínico descrito presenta, en nuestra opinión, tres aspectos de interés. En primer lugar, desde el punto de vista patológico, explicaría la escasa frecuencia de esta entidad, en la que se requería la inoculación del patógeno (traumatismo previo), una situación de anaerobiosis (curso vascular tórpido) que evitaría el crecimiento de otras bacterias más habituales y presencia de material extraño con la formación de biopelículas.

Correspondencia:
María Aroca Ferri
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.
Avda. Marítima del Sur, s/n.
35016 Las Palmas de Gran Canaria.
Tfno: +34 669463600
E-mail: marofer@gobiernodecanarias.org

En segundo lugar, desde un punto de vista *diagnóstico*, la detección de *B. cereus* en una muestra de piel y partes blandas se considera habitualmente un contaminante. Sin embargo, la persistencia de la detección en muestras repetidas y la ausencia de otros microorganismos deben hacer valorar su papel etiológico.

Finalmente, desde un punto de vista *terapéutico*, la detección de mionecrosis o fascitis necrotizante debe insinuar como primer agente causal una infección por *Clostridium perfringens*. El tratamiento habitual incluye clindamicina y betalactámicos. Sin embargo, en casos similares al descrito, la resistencia de *B. cereus* a penicilinas y cefalosporinas así como en algunos casos a clindamicina [7], sugiere la necesidad de incluir otros antimicrobianos de forma empírica (por ejemplo quinolonas) [8,9].

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Leonardo Cabrera Pérez del Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.

FINANCIACIÓN

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

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores señalan no tener ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bottone EJ. *Bacillus cereus*, a volatile human pathogen. Clin Microbiol Rev. 2010; 23: 382-98. doi: 10.1128/CMR.00073-09. PMID: 20375358.
2. Stenfors Arnesen LP, Fagerlund A, Granum PE. From soil to gut: *Bacillus cereus* and its food poisoning toxins. FEMS Microbiol Rev. 2008; 32:579-606. doi: 10.1111/j.1574-6976.2008.00112.x. PMID: 18422617.
3. Veysseyre F, Fourcade C, Lavigne JP, Sotto A. *Bacillus cereus* infection: 57 case patients and a literature review. Med Mal Infect. 2015; 45:436-40. doi:10.1016/j.medmal.2015.09.011. PMID: 26525185.
4. Rosenbaum A, Papaliodis D, Alley M, Lisella J, Flaherty M. *Bacillus cereus* fasciitis: a unique pathogen and clinically challenging sequela of inoculation. Am J Orthop (Belle Mead NJ). 2013; 42:37-9. PMID: 23431539.
5. Darbar A, Harris IA, Gosbell IB. Necrotizing infection due to *Bacillus cereus* mimicking gas gangrene following penetrating trauma. J Orthop Trauma. 2005; 19: 353-5. doi:10.1016/j.medmal.2015.09.011. PMID: 15891547.
6. Lee YL, Shih SD, Weng YJ, Chen C, Liu CE. Fatal spontaneous bacterial peritonitis and necrotizing fasciitis with bacteraemia caused by *Bacillus cereus* in a patient with cirrhosis. J Med Microbiol. 2010; 59:242-4. doi: 10.1099/jmm.0.011056-0. PMID: 19850708.
7. Weber DJ, Saviteer SM, Rutala WA, Thomann CA. *In vitro* susceptibility of *Bacillus* spp. to selected antimicrobial agents. Antimicrob Agents Chemother. 1988; 32:642-5. doi: 10.1128/AAC.32.5.642. PMID: 3395100.
8. Turnbull PC, Sirianni NM, LeBron CI, Samaan MN, Sutton FN, Reyes AE, et al. MICs of selected antibiotics for *Bacillus anthracis*, *Bacillus cereus*, *Bacillus thuringiensis*, and *Bacillus mycoides* from a range of clinical and environmental sources as determined by the Etest. J Clin Microbiol. 2004; 42:3626-34. doi: 10.1128/JCM.42.8.3626-3634.2004. PMID: 15297508.
9. Luna VA, King DS, Gullledge J, Cannons AC, Amuso PT, Cattani J. Susceptibility of *Bacillus anthracis*, *Bacillus cereus*, *Bacillus mycoides*, *Bacillus pseudomycoloides* and *Bacillus thuringiensis* to 24 antimicrobials using sensititre automated microbroth dilution and Etest agar gradient diffusion methods. J Antimicrob Chemother. 2007; 60:555-67. doi: 10.1093/jac/dkm213. PMID: 17586563.