

característica de la cepa hipervirulenta. Harían falta más estudios sobre las cepas de *C. difficile* circulantes en nuestro país.

Agradecimientos

A la Dra. Mercedes Marín por el estudio microbiológico realizado para confirmación de la cepa.

A Magdalena Aguilar Gómez y a Diana García Ballesteros por su inestimable ayuda y perseverante labor diaria.

Bibliografía

1. Loo VG, Poirier L, Miller MA, Oughton M, Libman MD, Michaud S, et al. A predominantly clonal multi-institutional outbreak of *Clostridium difficile*-associated diarrhea with high morbidity and mortality. *N Engl J Med*. 2005; 353:23.
2. McDonald LC, Killgore GE, Thompson A, Owens RC, Kazakova SV, Sambol SP, et al. An epidemic toxin gene-variant strain of *Clostridium difficile*. *N Engl J Med*. 2005;353:23.
3. Bauer MP, Notermans DW, van Benthem BHB, Brazier JS, Wilcox MH, Rupnik M, et al. *Clostridium difficile* infection in Europe: A hospital-based survey. *Lancet*. 2011;377:63-73.
4. Rodríguez-Pardo D, Mirelis B, Navarro F. Infecciones producidas por *Clostridium difficile*. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013;31:254-63.
5. Kuijper EJ, Barbut F, Brazier JS, Kleinkauf N, Eckmanns T, Lambert ML, et al. Update of *Clostridium difficile* infection due to PCR ribotype 027 in Europe, 2008. *Eurosurveillance*. 2008;13:pii:18942.

6. Bouza E, Martín A, van den Berg RJ, Kuijper EJ. Laboratory-acquired *Clostridium difficile* polymerase chain reaction ribotype 027: A new risk for laboratory workers? *Clin Infect Dis*. 2008;47:1493-4.
7. Joost I, Speck K, Herrmann M, von Müller L. Characterisation of *Clostridium difficile* isolates by *slpA* and *tcdC* gene sequencing. *Int J Antimicrob Agents*. 2009;33 Suppl 1:S13-8.
8. Martin H, Abbott LP, Low DE, Willey B, Mulvey M, Weese JS. Genotypic investigation of *Clostridium difficile* in Prince Edward Island. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2008;19:6.
9. Cohen SH, Gerding DN, Johnson S, Kelly CP, Loo VG, Mc Donald CL, et al. Guías de práctica clínica para la infección por *C. difficile* en adulto: actualización 2010 realizada por la Sociedad de Salud Epidemiológica de Norteamérica (SHEA) y la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de Norteamérica (IDSA). *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010;31:11-28.
10. Asensio A, Monge D. Epidemiología de la infección por *Clostridium difficile* en España. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012;30:333-7.

Marta Muñoz-Vélez y Silvia García-Bujalance*

Servicio de Microbiología, Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sgbujalance@salud.madrid.org (S. García-Bujalance).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2013.10.009>

Primer aislamiento de *Corynebacterium mucifaciens* en una úlcera corneal



First case of a corneal ulcer associated with *Corynebacterium mucifaciens*

Sr. Editor:

Las úlceras corneales constituyen un importante problema de salud pública, tanto en países desarrollados como en los países en vías de desarrollo¹. Dentro de los agentes infecciosos relacionados con esta patología, las bacterias son responsables del 65% al 90% de todos los casos. Los bacilos grampositivos no ocupan un lugar destacado en este tipo de infecciones, exceptuando *Corynebacterium diphtheriae* y *Bacillus cereus*, que son capaces de invadir la superficie epitelial del ojo provocando queratitis extensas².

Corynebacterium mucifaciens fue propuesto como nueva especie en 1997³, y en 2002 fue reconocido como potencial patógeno humano⁴. Son bacilos grampositivos, inmóviles, no fermentadores y catalasa-positivo, cuya característica morfológica más sobresaliente es la formación de colonias circulares, ligeramente amarillas y extraordinariamente mucoides. Su diferenciación de otras especies próximas taxonómicamente es difícil si utilizamos procedimientos comerciales convencionales, necesitando técnicas moleculares, como la secuenciación del gen 16S rRNA, para su confirmación diagnóstica.

El propósito de este artículo es documentar el primer caso de úlcera corneal asociada a *C. mucifaciens*.

Un paciente de 65 años acudió a nuestro hospital refiriendo dolor, fotofobia y disminución de agudeza visual del ojo derecho. Tras la exploración, se objetivó gran blefaritis, hiperemia ciliar y úlcera corneal periférica de bordes desflecados con leucomas vecinos a la misma secundarios a otros procesos ulcerosos previos.

Se realizó un raspado corneal para su estudio microbiológico y se pautó un tratamiento empírico que comprendía la administración de un colirio de moxifloxacino, pomada de tobramicina, un colirio ciclopléjico y limpieza del borde palpebral con toallitas de suxametonio.

El cuadro clínico mejoró progresivamente, hasta la completa resolución a los 10 días.

El raspado corneal se cultivó en placas de agar sangre de carnero, agar chocolate, agar Saboureaud-cloranfenicol y caldo tioglicolato. En la tinción de Gram se observaron abundantes células inflamatorias y bacilos grampositivos de aspecto corineforme. A las 48 h de incubación en las improntas sembradas en placas de agar sangre y agar chocolate se observó el crecimiento en cultivo puro de colonias de 1-1,5 mm de diámetro, lisas, amarillentas, muy mucosas y de consistencia viscosa. La tinción de Gram de las mismas reveló la presencia de bacterias grampositivas ligeramente curvadas o en forma de bastón, embebidas en una matriz inerte.

El microorganismo era catalasa-positivo y mostró una reacción de CAMP negativa. Utilizando una galería de identificación API Coryne system v 3. (bio-Merieux, Francia) se obtuvo un código de identificación 6100104³, que según el sistema de base de datos del fabricante correspondía a una identificación no válida cuyos taxones más significativos fueron *C. afermentans/coyleae* (74,5%), *C. jeikeium* (9,3%), *C. bovis* (7,1%), *C. striatum/amycolatum* (4,3%) y *Brevibacterium* spp. (3,4%). Al utilizar repetidamente un sistema de espectrometría de masas con matriz asistida (MALDI) (Vitek MS[®], bioMerieux, Francia, versión 1.0) no obtuvimos resultados significativos. En el momento del análisis la versión utilizada no incluía *C. mucifaciens* en su base de datos. Últimamente la versión de la base de datos se ha ampliado (versión 2.0), incluyendo esta vez la especie estudiada, siendo capaz de identificar correctamente *C. mucifaciens*. A continuación la cepa fue caracterizada mediante amplificación y posterior secuenciación del gen 16s rRNA, identificándose erróneamente como *Corynebacterium ureicelerei-vorans*. Finalmente un segundo análisis, comparando la secuencia obtenida con la base de datos GENBANK y utilizando el programa BLAST (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/blast/Blast.cgi>) ofreció el resultado de *C. mucifaciens*. Finalmente nos inclinamos por este último resultado, dadas las características fenotípicas tan marcadas para *C. mucifaciens* que no son compartidas por *C. ureicelerei-vorans*.

El patrón de sensibilidad obtenido por difusión con discos y paneles de microdilución mostraba que la cepa era sensible a

ampicilina, tetraciclina, rifampicina, gentamicina y ciprofloxacino, siendo, por el contrario, resistente a eritromicina y clindamicina³.

Los factores predisponentes presentes en casi la totalidad de los casos de queratitis microbiana son la incorporación de lentes de contacto, traumatismos no quirúrgicos, disfunciones del barrido lacrimal, defectos anatómicos y cirugía ocular¹.

La implicación de bacterias corineformes en las úlceras corneales es un hecho excepcional, estando reducidos en la práctica a *C. diphtheriae*.

C. mucifaciens es una corinebacteria peculiar en cuanto a su morfología, que la hace fácilmente distinguible por el aspecto de sus colonias, ya que es la única representante del género que produce colonias amarillas y de extraordinaria consistencia mucoides⁴. Además, *C. mucifaciens* tiene un comportamiento no lipolítico y no fermentativo, la hidrólisis de la urea y de la esculina son negativas, no reduce los nitratos y la prueba de CAMP resulta negativa³. Sin embargo, la utilización de galerías comerciales para su identificación resulta equívoca, ya que los perfiles que se obtienen con el sistema API Coryne, por ejemplo, no ofrece resultados concluyentes y los taxones más próximos se corresponden con corinebacterias lipofílicas y/o fermentadoras cuyas características morfológicas obviamente no se corresponden con *C. mucifaciens*^{1,3}. Tampoco la espectrometría, en ocasiones, facilita su identificación, probablemente por la presencia de sustancia mucoides en gran cantidad que impide la fragmentación de la colonia para su posterior análisis⁵. Por otro lado, la estrecha proximidad filogenética que mantiene con otras especies, como *C. afermentans* o *C. ureicelerivorans*, puede inducir a resultados equivocados si se emplean técnicas moleculares, como ocurrió con el primero de nuestros intentos de identificación taxonómica^{4,6}. En conjunto, los resultados obtenidos a través de pruebas fenotípicas parecen ser más convincentes que el análisis molecular.

C. mucifaciens ha sido aislado de hemocultivos de pacientes inmunocompetentes y de aquellos otros en situaciones de inmunocompromiso o posquirúrgicas en líquido articular y en una herida producida por mordedura de gato³. En Canadá se han identificado 23 cepas de *C. mucifaciens*, 10 de las cuales fueron aisladas de hemocultivos⁴. Existe la descripción de 9 aislamientos procedentes del área ORL⁷. Finalmente, se ha descrito un caso fatal de bacteriemia producida por una cepa atípica de *C. mucifaciens*⁸, y un caso de bacteriemia en un paciente inmunocompetente con una neumonía cavitada⁹.

En nuestro caso, la existencia de un epitelio corneal dañado previamente y con otra úlcera antigua sin resolución definitiva incluye a este paciente entre los pertenecientes a grupos de alto riesgo, susceptibles de padecer infecciones corneales por microorganismos oportunistas como *C. mucifaciens*.

Por otra parte, es necesario advertir al microbiólogo clínico de las características de este microorganismo y las dudas que puede generar con las herramientas diagnósticas disponibles.

Bibliografía

- Barnes SD, Pavan-Langston D, Azar DT. Microbial keratitis. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editores. Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th ed. New York: Churchill Livingstone; 2005. p. 1395-405.
- Vanbijsterveld OP, Richards RD. Bacillus infections of the cornea. Arch Ophthalmol. 1965;74:91-5.
- Funke G, Lawson PA, Collins MD. *Corynebacterium mucifaciens* sp. nov., an unusual species from human clinical material. Int J Syst Bacteriol. 1997;47:952-7.
- Bernard KA, Munro C, Wiebe D, Ongansoy E. Characteristics of rare or recently described *Corynebacterium* species recovered from human clinical material in Canada. J Clin Microbiol. 2002;40:4375-81.
- Bayston R, Compton C, Richards K. Production of extracellular slime by coryneforms colonizing hydrocephalus shunts. J Clin Microbiol. 1994;32:1705-9.
- Yassin AF. *Corynebacterium ureicelerivorans* sp. nov., a lipophilic bacterium isolated from blood culture. Int J Syst Evol Microbiol. 2007;57:1200-3.
- Morinaka S, Kurokawa M, Nukina M, Nakamura H. Unusual *Corynebacterium mucifaciens* isolated from ear and nasal specimens. Otolaryngol Head Neck Surg. 2006;135:392-6.
- Cantarelli W, Brodt TC, Secchi C, Inamine E, Pereira FS, Pilger DA. Fatal case of bacteremia caused by an atypical strain of *Corynebacterium mucifaciens*. Braz J Infect Dis. 2006;10:416-8.
- Djossou F, Bézian MC, Moynet D, le Flèche-Matéos A, Malvy D. *Corynebacterium mucifaciens* in an immunocompetent patient with cavitary pneumonia. BMC Infect Dis. 2010;10:355.

Nuria Sanz-Rodríguez^a, María Almagro-Moltó^a, María Teresa Vozmediano-Serrano^b y José Luis Gómez-Garcés^{a,*}

^a Servicio de Microbiología, Hospital de Móstoles, Móstoles, Madrid, España

^b Servicio de Oftalmología, Hospital de Móstoles, Móstoles, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jlgarcés@microb.net (J.L. Gómez-Garcés).

26 de julio de 2013 29 de octubre de 2013 22 de noviembre de 2013

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2013.11.012>

Catheter-associated bacteremia caused by *Ochrobactrum anthropi* in a patient on parenteral nutrition



Bacteriemia asociada a catéter por *Ochrobactrum anthropi* en un paciente con nutrición parenteral

Dear Editor,

This is a case of a 63-year-old male admitted for 6 months in our hospital with a chronic enterocutaneous fistula, several surgeries (splenectomy, distal pancreatectomy and cholecystectomy) and carrier of a peripherally inserted central catheter (PICC) for total parenteral nutrition (TPN).

After 6 months with the PICC, he developed a high fever (38.5 °C) and chills; therefore we proceeded to extract 2 sets of blood culture. 72 h later, he suffered a new fever peak and another 2 sets of blood culture were obtained from both peripheral line and PICC. The blood cultures were processed by BACTEC 9240 (Becton-Dickinson).

After 24 h of incubation, a growth of gram negative rods was detected in both aerobic samples from the first set, which were sub-cultivated in blood and McConkey agar and incubated at 37 °C in CO₂ atmosphere. Furthermore, Vitek-2 (bioMérieux) cards were inoculated directly from one positive aerobic bottle to determinate its identification and its sensibility by means of GN and AST-112 cards, respectively.

24 h later, the Vitek-2 system identified the organism as *Ochrobactrum anthropi* with a concordance rate of 99.9%. Pale yellow colonies grew at subculture and they were processed in parallel by MicroScan WalkAway 96 plus (Siemens) automated system and Vitek-2 (bioMérieux) again. Again, both systems identified the isolated as *Ochrobactrum anthropi* with a concordance rate of 99.9%. Moreover, in the aerobic bottles from the second sets of blood cultures, *O. anthropi* was also isolated. The differential time to positivity of blood cultures from the reservoir catheter and the peripheral sites was at least 2 h; therefore the bacteremia was diagnosed as catheter-associated.

The confirmation of the isolate was made with BIOLOG GP2 panel (BIOLOG, Inc., Hayward, U.S.A.) with 95 carbon sources by the