

Shock séptico secundario a bacteremia por *Clostridium sordellii*, presentación de un caso

Case report: Septic shock secondary to *Clostridium sordellii* bacteremia

María Mora Aznar^{1,*} , Miguel Moreno-Hijazo², Gorka Giraldo-Iglesias³

¹ Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Nuestra Señora de Gracia de Zaragoza. España.

² Servicio de Microbiología, Hospital de Alcañiz. España.

³ Servicio de Urgencias, Clínica Nuestra Señora del Pilar de Zaragoza. España.

Fecha de ingreso: 10 de junio de 2022 / Fecha de aceptación: 31 de julio de 2022

ABSTRACT

To identify the cases of infection by *Clostridium sordellii* among patients admitted to an Intensive Medicine Service of one of the most important hospitals in Spain. **Material and Methods:** Retrospective analysis of the medical records of all patients admitted to the Intensive Care Unit for five years at a reference hospital in Spain. **Results:** Of the total number of patients analyzed, a single microbiological isolation was obtained, in this case in a blood sample with *Clostridium sordellii*. It was a middle-aged man, admitted for septic shock secondary to bacteremia by this germ. The immediate history of abdominal surgery stands out. Rapid and torpid evolution despite directed antibiotic treatment, the subject dying due to multi-organ failure. **Conclusions:** Early diagnosis of infection by *C. sordellii* is often difficult for various reasons. First is the low prevalence of these infections. Second, the initial symptoms are nonspecific. It is important to suspect its etiology in sepsis associated with childbirth, therapeutic abortion, gastrointestinal or trauma surgery, as well as in patients addicted to parenteral drugs. Such delays in diagnosis increase mortality, which ranges between 50%-70% of cases.

Keywords: *Clostridium sordellii*, septic shock, abdominal surgery.

RESUMEN

Identificar los casos de infección por *Clostridium sordellii* entre los pacientes ingresados en un Servicio de Medicina Intensiva de uno de los hospitales más importantes de España. **Material y Métodos:** Análisis retrospectivo de las historias clínicas de todos los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos durante cinco años de un hospital de referencia en España. **Resultados:** Del total de pacientes analizados se obtuvo un único aislamiento microbiológico, en este caso en muestra de sangre con *Clostridium sordellii*. Se trataba de un varón de mediana edad, ingresado por shock séptico secundario a bacteriemia por este germen. Destaca el antecedente inmediato de cirugía abdominal. Evolución rápida y tórpida a pesar de tratamiento antibiotico dirigido, falleciendo el sujeto por fracaso multiorgánico. **Conclusiones:** El diagnóstico precoz de la infección por *C. sordellii* a menudo resulta difícil por varias razones. Primero está la baja prevalencia de estas infecciones. Segundo, los síntomas iniciales son inespecíficos. Es importante sospechar su etiología en sepsis asociadas a parto, aborto terapéutico, cirugía gastrointestinal o traumatológica, así como en pacientes adictos a drogas por vía parenteral. Tales retrasos en el diagnóstico aumentan la mortalidad que oscila entre el 50%-70% de los casos.

Palabras clave: *Clostridium sordellii*, shock séptico, cirugía abdominal.

Introducción

Clostridium sordellii se trata de un bacilo anaerobio Gram Positivo, que se encuentra habitualmente en el suelo y en los sedimentos del fondo marino. También lo podemos encontrar colonizando habitualmente el tracto gastrointestinal[1]. Otras especies del género *Clostridium* spp más conocidas son *C. perfringens*, *C. septicum* y *C. tetani*[2]. Todos estos patógenos se tratan de anaerobios estrictos, catalasa negativos, productores de ureasa con capacidad para formar endosporas; produciendo en la especie humana los clásicos síndromes clostridiales como el tétanos o el botulismo[3],[4].

La bacteriemia por *C. sordellii* rara vez se produce y suele estar asociada a patología ginecológica y puerperal, cirugía gastrointestinal y traumatológica, así como a pacientes adictos a drogas por vía parenteral, con una mortalidad de aproximadamente el 65%[5],[6].

A continuación, se presenta el caso de un paciente en contexto de posoperatorio inmediato a cirugía abdominal, en el cual se documenta bacteriemia por este microorganismo.

Material y Métodos

Estudio descriptivo y unicéntrico en el Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza (España). Se revisaron las bases de datos disponibles sobre las muestras microbiológicas remitidas desde la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), integrada a su vez por cuatro Unidades (Coronarias, Posoperatorio Cardíaco, Politrauma y Polivalente) y formada por 46 camas, aplicándose distintos filtros para su identificación. Posteriormente, se analizaron los datos obtenidos mediante el programa de análisis estadístico SPSS, siendo finalmente aislado un único paciente durante el período de estudio, con bacteriemia por este patógeno, siendo revisada su historia clínica.

Resultados

Se analizaron las muestras de 1.784 pacientes de la Unidad de Posoperados Cardíacos, 1.832 pacientes de la Unidad de Coronarias, 1.215 pacientes de la de Polivalentes y 1.737 pacientes de la Unidad de Traumatología entre el 1 de enero de 2017 y el 1 de enero de 2022. Tras aplicación de filtros con palabras clave "*Clostridium sordellii*", "infección", "bacteriemia", "sepsis", "shock séptico", obtuvimos un único caso de un paciente ingresado en la UCI Polivalente en contexto de posoperatorio inmediato a cirugía de fistula biliobronquial derecha y absceso hepático con drenaje percutáneo y shock séptico[7]. Se trata de un varón de 51 años con factores de riesgo cardiovascular (hipertensión arterial, dislipemia y diabetes mellitus tipo II), colecistitis de repetición, colecistectomía complicada y hábito enólico. Ingresó en urgencias del citado centro por cuadro de biliopneumonia de repetición de 24 h de evolución y dolor abdominal en hipocondrio derecho de la misma duración, sin otros síntomas asociados; motivo por el que le sometieron a cirugía urgente realizando resección de fístula biliar transdiafragmática. Dada la dificultad quirúrgica y el contexto clínico la paciente ingresó en el posoperatorio inmediato en la Unidad Polivalente de la UCI del hospital[8]. Al ingreso destacó en control analítico leucocito-

sis con neutrofilia, normalización de perfil hepático con respecto a analíticas previas, PCR y Procalcitonina elevadas, además de coagulopatía y acidosis metabólica láctica no objetivada antes. Control radiológico de tórax con infiltrados bilaterales y ocupación de senos. Drenaje quirúrgico sin débito significativo.

Durante las primeras horas de en la unidad de críticos evolución tórpida con empeoramiento de parámetros de sepsis, coagulopatía, acidosis metabólica láctica, inestabilidad hemodinámica con necesidad de noradrenalina a dosis altas a pesar de gran reposición hídrica inicial y mantenimiento con ventilación mecánica invasiva con una fracción inspiratoria de oxígeno al 100%. Iniciada pauta de tratamiento antibiótico con meropenem y amikacina, previa toma de hemocultivos, corticoides y aportes de bicarbonato, con sueroterapia intensiva de mantenimiento, el paciente fallece a las 48 h de ingreso por fracaso multiorgánico. Tras fallecimiento se notificó aislamiento con alto recuento de *Clostridium sordellii* en muestras de hemocultivos, en contexto de bacteriemia por dicho germen y shock séptico asociado.

Discusión

La bacteriemia por *Clostridium sordellii* afecta a personas de todas las edades pudiendo darse en individuos previamente sanos, siendo más frecuente en situaciones de inmunosupresión como antecedente. En nuestro paciente, se sospechó inicialmente una complicación quirúrgica como causa del empeoramiento clínico, siendo ésta descartada y confirmándose posteriormente el hallazgo en sangre del agente causal[9].

Como se infiere de este caso, el diagnóstico precoz de la infección por *C. sordellii* resulta difícil por varias razones. Primero está la baja prevalencia de estas infecciones. Y segundo, los síntomas iniciales son inespecíficos.

El tratamiento antibiótico, *C. sordellii* ha mostrado sensibilidad *in vitro* a betalactámicos, clindamicina y cloranfenicol; y resistencia a aminoglucósidos y a sulfonamidas. Siendo la combinación de terapia antimicrobiana, el desbridamiento quirúrgico y la reanimación agresiva el pilar del manejo en estos casos. La terapia antimicrobiana parenteral inicial de amplio espectro suele retrasar la rápida progresión; estudios experimentales han demostrado mejor eficacia en los inhibidores de la síntesis de proteínas, específicamente clindamicina. El principal esquema antimicrobiano descrito hasta el momento está conformado por piperacilina/tazobactam más clindamicina. Pudiéndose añadir vancomicina si hay factores de riesgo para *Staphylococcus aureus* *Meticilin Resistente*. Aunque se necesita investigación adicional para desarrollar técnicas moleculares para detectar y tipificar de manera rápida esta especie de *Clostridium* así como sus toxinas, con el fin de generar nuevas estrategias terapéuticas para reducir la alta mortalidad asociada a estos casos[10].

Agradecimientos: Agradecimientos al Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Miguel Servet por su colaboración en la elaboración de este trabajo.

Referencias

1. Fischer M, Bhatnagar J, Guarner J, Reagan S, Hacker JK, Van Meter SH, et al. Fatal toxic shock syndrome associated with

- Clostridium sordellii* after medical abortion. N Engl J Med. 2005 Dec;353(22):2352–60. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa051620> PMID:16319384
2. Aldape MJ, Bryant AE, Stevens DL. *Clostridium sordellii* infection: epidemiology, clinical findings, and current perspectives on diagnosis and treatment. Clin Infect Dis. 2006 Dec;43(11):1436–46. <https://doi.org/10.1086/508866> PMID:17083018
 3. Vidor CJ, Watts TD, Adams V, Bulach D, Couchman E, Rood JI, et al. *Clostridium sordellii* Pathogenicity Locus Plasmid pCS1-1 Encodes a Novel Clostridial Conjugation Locus. MBio. 2018 Jan;9(1):e01761–17. <https://doi.org/10.1128/mBio.01761-17> PMID:29339424
 4. Agrawal P, Garg R. Fulminant leukemoid reaction due to postpartum *Clostridium sordellii* infection. J Glob Infect Dis. 2012 Oct;4(4):209–11. <https://doi.org/10.4103/0974-777X.103899> PMID:23326079
 5. Vidor C, Awad M, Lyras D. Antibiotic resistance, virulence factors and genetics of *Clostridium sordellii*. Res Microbiol. 2015 May;166(4):368–74. <https://doi.org/10.1016/j.res-mic.2014.09.003> PMID:25290059
 6. Minchin A, North L. Coral, Coop or Colonoscopy? First Reported Case Of *Clostridium sordellii* Bacteremia in Australia. Am Med Stud Res J. 2015;2(1):99–104. <https://doi.org/10.15422/am-srj.2015.05.014>.
 7. Abdulla A, Yee L. The clinical spectrum of *Clostridium sordellii* bacteraemia: two case reports and a review of the literature. J Clin Pathol. 2000 Sep;53(9):709–12. <https://doi.org/10.1136/jcp.53.9.709> PMID:11041062
 8. Couchman EC, Browne HP, Dunn M, Lawley TD, Songer JG, Hall V, et al. *Clostridium sordellii* genome analysis reveals plasmid localized toxin genes encoded within pathogenicity loci. BMC Genomics. 2015 May;16(1):392. <https://doi.org/10.1186/s12864-015-1613-2> PMID:25981746
 9. Fischer M, Bhatnagar J, Guarner J, Reagan S, Hacker JK, Van Meter SH, et al. Fatal toxic shock syndrome associated with *Clostridium sordellii* after medical abortion. N Engl J Med. 2005 Dec;353(22):2352–60. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa051620> PMID:16319384
 10. Chong E, Winikoff B, Charles D, Agnew K, Prentice JL, Limbago BM, et al.; NCT01283828 Study Team. Vaginal and Rectal *Clostridium sordellii* and *Clostridium perfringens* Presence Among Women in the United States. Obstet Gynecol. 2016 Feb;127(2):360–8. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001239> PMID:26942366