



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Cartas científicas

Peritonitis bacteriana aguda por *Staphylococcus lugdunensis* resistente a meticilina



Acute bacterial peritonitis due to methicillin resistant *Staphylococcus lugdunensis*

Staphylococcus lugdunensis es un estafilococo coagulasa negativo (SCN) cuya patogenidad varía desde la colonización de la piel en sujetos sanos hasta la producción de infecciones invasivas potencialmente mortales, como la endocarditis, infecciones protésicas o peritonitis relacionadas con la diálisis peritoneal (DP). Sus factores de virulencia y patrones de sensibilidad antimicrobiana lo diferencian del resto de SCN, asemejándose más a *Staphylococcus aureus* por su capacidad piogénica¹. A continuación presentamos un caso de peritonitis aguda por *S. lugdunensis* resistente a meticilina en un paciente cirrótico.

Un varón de 68 años con antecedentes de DM tipo 2, EPOC y cirrosis hepática ingresó en la unidad de cuidados intensivos (UCI) por shock séptico secundario a peritonitis bacteriana espontánea. Recibió tratamiento con meropenem (1 g/8 h) durante 10 días; sin embargo, presentó una evolución desfavorable por el desarrollo de un síndrome de distrés respiratorio agudo que requirió ventilación mecánica invasiva y metilprednisolona (40 mg/12 h), daño renal agudo (AKIN II), y varios episodios de ascitis recidivante que precisaron paracentesis evacuadoras en múltiples ocasiones. Durante su estancia en la UCI experimentó un empeoramiento caracterizado por fiebre de 38,5 °C, shock de perfil distributivo y ascitis, que sugirió la presencia de una infección subyacente. Los hallazgos de laboratorio en sangre mostraron PCR 41 mg/dl, 4.580 leucocitos/ μ l (71,6% neutrófilos), 440 linfocitos/ μ l y procalcitonina 0,31 ng/ml; en líquido ascítico, pH 7,55, 65 leucocitos/mm³, y proteínas 1 g/dl.

En este contexto, se realizó una nueva paracentesis evacuadora con salida de 5.000 ml de líquido purulento. Las muestras de líquido ascítico cultivadas en agar CNA y agar chocolate mostraron crecimiento de *S. lugdunensis* identificado mediante espectrometría de masas (MALDI-TOF, Bruker). El estudio de sensibilidad realizado por microdilución (Microscan, Beckman Coulter) mostró una CMI para oxacilina mayor de 2 μ g/ml. Aunque no se realizó prueba molecular para la detección de resistencia a meticilina, el cribado de resistencia a cefoxitina resultó positivo, con una CMI mayor de 4 μ g/ml, siendo este criterio un predictor fiable de resistencia a meticilina mediada por los genes *mecA* o *mecC*. Estos genes codifican la proteína fijadora de penicilina (PBP) PBP2a, que confiere resistencia a todos los betalactámicos² (fig. 1). Con estos resultados, de acuerdo a los criterios de la Sociedad Internacional de Diálisis Peritoneal³, el paciente fue diagnosticado de peritonitis bacteriana aguda por *S. lugdunensis* resistente a meticilina. Recibió tratamiento con linezolid (600 mg/12 h intravenoso durante 10 días), por su adecuado perfil farmacocinético en pacientes críticos con daño renal. La evolución fue satisfactoria, siendo dado de alta en tratamiento con norfloxacin.

S. lugdunensis fue descrito por Freney et al.⁴ en 1988, y la primera referencia en la que consta su identificación en líquido ascítico

CULTIVO AEROBIO

SE AISLA STAPHYLOCOCCUS LUGDUNENSIS

	STAPHYLOCOCCUS LUGDUNENSIS	
	Valoración	C.M.I
PENICILINA	R	>0.25
OXACILINA	R	>2
AMOXICILINA/ CLAVULANICO	R	
GENTAMICINA	S	≤1
TOBRAMICINA	S	≤1
LEVOFLOXACINO	I	≤1
CLINDAMICINA	S	≤0.25
ERITROMICINA	S	≤0.5
VANCOMICINA	S	1
COTRIMOXAZOL	S	≤1/19
TETRACICLINA	S	≤1
LINEZOLID	S	≤1
DAPTOMICINA	S	≤0.5

Figura 1. Antibiógrama del asilado de *Staphylococcus lugdunensis*.

es de 1989, por Ludlam y Phillips⁵ en un grupo de pacientes en DP. Desde entonces, las referencias bibliográficas que lo relacionan con la infección del líquido ascítico se limitan a la descripción de casos⁶ o series de casos de pacientes en DP¹. En estos pacientes, la comunicación de la cavidad peritoneal con el exterior a través del catéter de diálisis facilita la entrada de microorganismos colonizadores de la piel³. De manera similar, en el caso presentado, las sucesivas paracentesis evacuadoras actuaron como puerta de entrada del microorganismo a la cavidad peritoneal.

A diferencia del resto de SCN, *S. lugdunensis* es sensible a la mayoría de antibióticos, y la prevalencia de cepas resistentes a meticilina es poco frecuente (0 a 8,3%)⁷. En las series españolas, como en la de Mateo et al.⁸, se describe un 12% de cepas productoras de penicilinasas, sin encontrar resistencias a meticilina. En series más recientes, el 44,6% de las cepas presentaron resistencia a penicilina, y solo el 1,8% fueron resistentes a meticilina⁹. Al contrario, en el sudeste asiático las cepas resistentes a penicilina y meticilina alcanzan cifras del 87% y del 20%, respectivamente, poniendo de manifiesto un problema emergente¹⁰.

En conclusión, la peritonitis bacteriana aguda por *S. lugdunensis* es una patología poco documentada fuera del espectro de los pacientes en DP. En el caso descrito, la realización de sucesivas paracentesis evacuadoras en el ámbito de los cuidados intensivos fue un factor de riesgo significativo para adquirir la infección. Además, la presión impuesta por los antibióticos administrados contribuyó a la selección de una cepa de *S. lugdunensis* resistente a betalactámicos, una circunstancia muy infrecuente en nuestro medio.

Financiación

Los autores no hemos recibido financiación por la realización de este trabajo.

Conflicto de intereses

Los autores que hemos colaborado en la realización de este trabajo declaramos no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Fung WWS, Sze RK, Szeto CC, Chow KM. *Staphylococcus lugdunensis* peritoneal dialysis-related peritonitis: A matched comparative analysis. *Kidney Med.* 2024;6:100811. <http://dx.doi.org/10.1016/j.xkme.2024.100811>. PMID: 38650953; PMCID: PMC11033185.
2. EUCAST. The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Breakpoint Tables for Interpretation of MICs and Zone Diameters. Version 12.0. 2024. Disponible en: <http://www.eucast.org>
3. Li PK, Chow KM, Cho Y, Fan S, Figueiredo AE, Harris T, et al. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Perit Dial Int.* 2022;42:110–53. <http://dx.doi.org/10.1177/08968608221080586>. Fe de erratas en: *Perit Dial Int.* 2023 May;43(3):279. doi: 10.1177/08968608231166870. Fe de erratas en: *Perit Dial Int.* 2024 May;44(3):223. doi: 10.1177/08968608241251453. PMID: 35264029.
4. Freney J, Brun Y, Bes M, Meugnier H, Grimont PAD, et al. *Staphylococcus lugdunensis* sp. nov. and *Staphylococcus schleiferi* sp. nov., two species from human clinical specimens. *Int J Syst Bacteriol.* 1988;38:168–72.
5. Ludlam H, Phillips I. *Staphylococcus lugdunensis* peritonitis. *Lancet.* 1989;2:1394. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(89\)92001-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(89)92001-1). PMID: 2574332.
6. Schnitzler N, Meilicke R, Conrads G, Frank D, Haase G. *Staphylococcus lugdunensis*: Report of a case of peritonitis and an easy-to-perform screening strategy. *J Clin Microbiol.* 1998;36:812–3. <http://dx.doi.org/10.1128/JCM.36.3.812-813.1998>. PMID: 9508319; PMCID: PMC104632.
7. Taha L, Stegger M, Söderquist B. *Staphylococcus lugdunensis*: Antimicrobial susceptibility and optimal treatment options. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2019;38:1449–55. <http://dx.doi.org/10.1007/s10096-019-03571-6>. PMID: 31144243; PMCID: PMC6647525.
8. Mateo M, Maestre JR, Aguilar L, Cafini F, Puente P, Sánchez P, et al. Genotypic versus phenotypic characterization, with respect to susceptibility and identification, of 17 clinical isolates of *Staphylococcus lugdunensis*. *J Antimicrob Chemother.* 2005;56:287–91. <http://dx.doi.org/10.1093/jac/dki227>. PMID: 15994248.
9. Fernández-Fernández R, Lozano C, Ruiz-Ripa L, Robredo B, Azcona-Gutiérrez JM, Alonso CA, et al. Antimicrobial resistance and antimicrobial activity of *Staphylococcus lugdunensis* obtained from two Spanish hospitals. *Microorganisms.* 2022;10:1480. <http://dx.doi.org/10.3390/microorganisms10081480>. PMID: 35893538; PMCID: PMC9332302.
10. Yen TY, Sung YJ, Lin HC, Peng CT, Tien N, Hwang KP, et al. Emergence of oxacillin-resistant *Staphylococcus lugdunensis* carrying staphylococcal cassette chromosome mec type V in central Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect.* 2016;49:885–91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmii.2014.11.018>. PMID: 25648670.

David Roa Alonso^{a,*}, Víctor Antón Berenguer^b, Alberto Orejas Gallego^a y Ricardo Díaz Abad^a

^a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés, Madrid, España

^b Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: roadavid.88@hotmail.com (D. Roa Alonso).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2024.08.010>

0213-005X/ © 2024 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

Nuevo secuenciotipo ST6423 de *Klebsiella pneumoniae* hipervirulenta portador de carbapenemasa OXA-48-like causante de bacteriemia en un paciente inmunocomprometido



New ST6423 sequence type of hypervirulent *Klebsiella pneumoniae* carrying carbapenemase OXA-48-like causing bacteraemia in an immunocompromised patient

Se ha observado un aumento preocupante en la incidencia de la variante hipervirulenta de *Klebsiella pneumoniae* (HvKp), la cual es responsable de infecciones invasivas graves adquiridas en la comunidad. Normalmente, la HvKp muestra sensibilidad a la mayoría de los antimicrobianos, sin embargo, investigaciones recientes han identificado cepas hipervirulentas y altamente resistentes¹.

Informes actuales señalan un incremento en la distribución geográfica de estas cepas. Además, el *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) ha publicado una alerta relacionada con HvKp, del ST23 portadora de carbapenemasa OXA-48, verificando su continua diseminación².

Presentamos el caso de un varón de 41 años, originario de Estonia y residente en Tenerife desde hace 5 años. Como antecedente médico destaca una ictericia obstructiva ocurrida hace 2 años, causada por un pseudoquistes pancreático que se trató quirúrgicamente con una prótesis biliar metálica. El paciente ingresa por ictericia obstructiva y prurito persistente de 2 semanas. Al ingreso no presentaba fiebre, por lo que no se realizaron procedimientos invasivos ni se tomaron muestras para microbiología. Se pautó tratamiento con piperacilina/tazobactam 4.000/500 mg/cada 8 h de manera empírica. Ante el empeoramiento clínico progresivo,

tras 2 semanas de ingreso, se realizó un drenaje biliar percutáneo. Se recogieron muestras del líquido del drenaje y se extrajeron hemocultivos. En ambos se aisló *Klebsiella pneumoniae* con elevada producción de moco en las placas con *string test* positivo (6 mm). Además, en el cultivo de drenaje se aislaron *Candida albicans*, *Candida glabrata* y *Streptococcus parasanguinis*.

Los antibiogramas se realizaron mediante VITEK® 2 (bioMérieux, Francia) y se aplicaron los puntos de corte EUCAST. El aislado de *K. pneumoniae* resultó resistente a amoxicilina/clavulánico, piperacilina/tazobactam y ertapenem (CMI de $\geq 32/2$, $\geq 128/4$ y 2 mg/l, respectivamente), y sensible a imipenem, meropenem y ceftazidima/avibactam (CMI 1, 0,25 y 0,125/4 mg/l, respectivamente). Mediante la técnica de doble difusión con discos en Mueller Hinton, se descartó la presencia de una beta-lactamasa de espectro extendido. Debido a la resistencia a ertapenem, se realizó una prueba inmunocromatográfica (O.K.N.V.I. RESIST-5, Coris BioConcept, Bélgica), siendo esta positiva para OXA-48-like.

Ante los hallazgos de estos cultivos, se cambió el tratamiento a meropenem 1.000 mg/cada 8 h y anidulafungina 100 mg/cada 24 h.

Dos semanas después, se programó una cirugía para retirar la prótesis biliar. Se recogió bilis para cultivo donde se aisló *K. pneumoniae* con CMI a meropenem > 32 mg/l, además de una *Morganella morganii* productora de carbapenemasa OXA-48-like y *C. albicans*. Debido a este cultivo, se escaló de meropenem a ceftazidima/avibactam a dosis de 2.000/500 mg/cada 8 h.

Finalmente, el paciente evolucionó favorablemente y fue dado de alta tras 56 días de hospitalización.

Después de realizar la secuenciación del genoma completo utilizando la plataforma de secuenciación de alto rendimiento Illumina MiSeq™ (Illumina, Inc., EE. UU.), el ensamblaje generó un secuenciotipo no conocido hasta la actualidad (PubMLST³), presentando un alelo de diferencia (*gapA*) con el ST380, habitualmente descrito