

Carta al Director

Laura Alonso Acero¹
Almudena Gutiérrez Arroyo¹
Juan Carlos Ramos Ramos²
María Pilar Romero Gómez¹

Bacteriemia por enterobacterias productoras de carbapenemasas: el papel de Microbiología en su detección rápida

¹Departamento de Microbiología y Parasitología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.
²Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.

Article history

Received: 17 June 2019; Revision Requested: 22 July 2019; Revision Received: 3 September 2019; Accepted: 9 September 2019

Sr. Editor: Remitimos el caso de una mujer de 50 años, natural de Rumanía, que acude a Urgencias del Hospital Universitario La Paz por disminución del nivel de conciencia. Como antecedentes, la paciente padecía hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 con enfermedad renal crónica (estadio A3).

Ingresó en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por hipotensión y bradicardia acompañadas de cetoacidosis diabética e hiperpotasemia grave. Ante la elevación del ST en el electrocardiograma, se realizó un cateterismo que objetivó un infarto agudo de miocardio de ventrículo derecho, procediéndose a la revascularización e implantación de stents en ramo ventricular derecho, en la coronaria derecha proximal, la derecha media y la descendente anterior.

Dos días más tarde presentó un aumento de reactantes de fase aguda en la analítica, sin clara focalidad infecciosa, por lo que se recogió una muestra de orina y se inició cobertura antibiótica empírica con ceftriaxona IV (2g/24h). En el urocultivo se aislaron más de 100.000 UFC/mL de *Escherichia coli* pansensible. Ante la buena evolución de la paciente, diez días después pasó a planta a cargo de Cardiología.

Encontrándose estable en planta, pocas horas después presentó fiebre y empeoramiento de la función renal con elevación de reactantes de fase aguda, por lo que se cambió el tratamiento a piperacilina/tazobactam (4 g/12h). Se extrajeron hemocultivos que fueron positivos tras 6 horas de incubación: se identificó una *Klebsiella pneumoniae* mediante MALDI-TOF (Maldi Biotyper®, Bruker) con score ≥ 2 tras extracción directa del hemocultivo [1]. A pesar de que los estudios de portador de microorganismos multiresistentes en la UCI habían sido negativos, el uso previo de antibióticos recogido en el programa de Gestión de Pacientes Unidos nos hizo sospechar la posibilidad

una bacteriemia de brecha. Por ello, se realizó una inmunocromatografía de detección de carbapenemasas [2] (NG-Test CAR-BA 5, NG Biotech), que fue positiva para OXA-48. El resultado se informó al cardiólogo de guardia, quien ajustó el tratamiento a meropenem IV 2g/8h y amikacina IV 15 mg/kg/día en dosis única como doble cobertura antibiótica:

Mediante el uso de métodos microbiológicos convencionales se confirmó el aislamiento de *K. pneumoniae* portadora de BLEE y OXA-48. Gracias a la realización del antibiograma directamente del hemocultivo, en 24 horas se disponía asimismo de la sensibilidad (MicroScan® NM44, Beckman Coulter), que se interpretó según EUCAST [3]. La cepa presentó baja resistencia a carbapenémicos (CMI) >1 mg/L a ertapenem pero ≤ 1 mg/L a meropenem e imipenem; fue sensible tan solo a amikacina (≤ 8 mg/L), nitrofurantoina (≤ 32 mg/L), fosfomicina (≤ 32 mg/L) y cloranfenicol (≤ 8 mg/L); e intermedia a tigeciclina (2 mg/L). Ante la insuficiencia renal que presentaba, la Unidad de Infecciosas junto con Cardiología decidió ajustar las dosis del tratamiento con meropenem (1 g/8h) y fosfomicina (4 g/6h) IV. Dicha pauta se mantuvo durante catorce días; la paciente alcanzó la estabilidad clínica y analítica antes del alta.

Este caso ejemplifica el problema de salud pública al que se enfrentan los hospitales españoles. Ante el incremento de microorganismos multiresistentes, la posibilidad de detectarlos rápidamente resulta de vital importancia tanto para el manejo clínico del paciente como para el control de la transmisión.

Las bacterias productoras de carbapenemasas son endémicas en nuestro hospital: se detectaron en 692 pacientes ingresados durante 2017, y en un 48,26% fueron OXA-48. En el caso de nuestra paciente, en tan solo diez días de estancia en una unidad de pacientes críticos y, a pesar de las medidas hospitalarias instauradas para el control de transmisiones, se colonizó y presentó una sepsis por *K. pneumoniae* BLEE y OXA-48.

Queremos destacar el papel esencial que realizan los Servicios de Microbiología en la dinámica de trabajo de un hospi-

Correspondencia:
Laura Alonso Acero
Servicio de Microbiología, Hospital Universitario La Paz, Paseo de la Castellana, 261, 28046,
Madrid, España
Tfno.: 91 207 18 41
E-mail: laura.a.acero@gmail.com

tal. No solo por la importancia de poder dar un servicio continuado, sino por la posibilidad de ofrecer resultados rápidos que mejoren la calidad asistencial. Para ello, es fundamental la comunicación entre microbiólogos y clínicos.

Por otro lado, el acceso a la información clínica y al tratamiento pautado en tiempo real fue fundamental para sospechar y confirmar la existencia de una multirresistencia. Gracias a eso, se pudo dirigir el tratamiento en menos de diez horas, tiempo que podría verse incluso más reducido actualmente gracias a métodos como el RAST de EUCAST [4].

FINANCIACIÓN

Los autores declaran que no han recibido financiación para la realización de este trabajo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Romero-Gómez MP, Gómez-Gil R, Paño-Pardo JR, Mingorance J. Identification and susceptibility testing of microorganism by direct inoculation from positive blood culture bottles by combining MALDI-TOF and Vitek-2 Compact is rapid and effective. *J Infect* 2012;65(6):513-20. doi: 10.1016/j.jinf.2012.08.013
2. Boutal et al. A multiplex lateral flow immunoassay for the rapid identification of NDM-, KPC-, IMP- and VIM-type and OXA-48-like carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae*. *J Antimicrob Chemother* 2018;73(4):909-915. doi: 10.1093/jac/dkx521
3. The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Version 8.0, 2018. <http://www.eucast.org>.
4. The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Zone diameter breakpoints for rapid antimicrobial susceptibility testing (RAST) directly from blood culture bottles. Version 1.0, 2018. <http://www.eucast.org>.