

a que tanto *E. coli* como otras bacterias similares pueden utilizar rutas metabólicas alternativas en casos de isquemia o anaerobiosis, que finalizan con la producción de dióxido de carbono. En pacientes diabéticos pueden darse estas condiciones por la frecuente afectación vascular en dicha patología y, además, existe un exceso de glucosa que las bacterias pueden utilizar como sustrato de su metabolismo anaeróbico¹⁰. En nuestro caso, uno de los principales factores de riesgo podría ser la existencia de una enfermedad cutánea, que permite la entrada de microorganismos. La diabetes mellitus constituye otro factor de riesgo conocido para el desarrollo de este tipo de procesos infecciosos. Además, el hecho de recibir tratamiento crónico con glucocorticoides podría constituir un riesgo añadido, debido a la inmunosupresión relativa que dicho tratamiento puede inducir, si bien este hecho no ha sido demostrado ni descrito previamente en la literatura^{2-5,7,9,11}. Esta entidad debe sospecharse en todos los paciente inmunodeprimidos con dolor muscular y signos inflamatorios locales, dentro de los cuales cabría considerar a aquellos con tratamiento corticoideo crónico.

Bibliografía

- Schorschmidt TJ, Weiner SD, Myers JP. Bacterial pyomyositis. *Cur Infect Dis Rep*. 2004;6:393-6.
- Crum NF. Bacterial pyomyositis in the United States. *Am J Med*. 2004;117:420-8.
- Gibson RK, Rosenthal SJ, Lukert BP. Pyomyositis Increasing recognition in temperate climates. *Am J Med*. 1984;77:768-72.
- Schlech WF, Moulton P, Kaiser AB. Pyomyositis: Tropical disease in a temperate climate. *Am J Med*. 1981;71:900-2.
- Vigil KJ, Johnson JR, Johnston BD, Kontoyiannis DP, Mulanovich VE, Raad II, et al. *Escherichia coli* pyomyositis: An emerging infectious disease among patients with hematologic malignancies. *Clin Infect Dis*. 2010;50:374-80.
- Fernández-Rodríguez A, Guerra MF, Navarro V, Solera J. Large silent abscess in the leg by *Escherichia coli*. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 1999;17:103-4.
- Moralejo-Alonso L, Alonso-Claudio G. Pyomyositis. *Med Clin (Barc)*. 2005;125:666-70.
- Vilades C, García-Queral R, Rivas I, Vidal F, Richart C. Pyomyositis due to *Escherichia coli* in a patient infected by HIV. *Br J Rheumatol*. 1994;33:404-5.
- Sharma U, Schwan WR, Agger WA. *Escherichia coli* pyomyositis in an immunocompromised host. *WMJ*. 2011;110:182-4.
- Faraawi R, Fong IW. *Escherichia coli* emphysematous endophthalmitis and pyelonephritis. Case report and review of the literature. *Am J Med*. 1988;84 3 Pt 2:636-9.
- Barbot R, Morand C, Skopinski S, Albiisson E, Portron Y, Coutant G. [Pyomyositis of adductor muscles caused by *Escherichia coli* in an immunocompetent patient living in a temperate climate]. *Rev Med Interne*. 2010;31:e9-12.

Lourdes Vazquez-Ledo, Vanesa Alende-Castro,
Cristina Macía-Rodríguez e Ignacio Novo-Veleiro *

Servicio de Medicina Interna, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ignacio.novo.veleiro@gmail.com
(I. Novo-Veleiro).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2014.09.015>

Sensibilidad *in vitro* a ceftarolina de *Staphylococcus aureus*



In vitro sensitivity to ceftaroline of *Staphylococcus aureus*

Sr. Editor:

Ceftarolina fosamil es una cefalosporina de quinta generación¹ con gran actividad frente a microorganismos como *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) meticilín resistentes (SAMR), siendo una alternativa frente a aislados con sensibilidad intermedia a glucopéptidos o disminuida a daptomicina²⁻⁴; no está estandarizado su tratamiento en España. Nuestro objetivo es la evaluación *in vitro* de la sensibilidad a ceftarolina en *S. aureus* de muestras clínicas siguiendo las recomendaciones de EUCAST.

Entre los meses de mayo y octubre de 2013 se estudió la sensibilidad *in vitro* a ceftarolina de los *S. aureus* aislados en el Servicio de Microbiología del Hospital Universitario San Cecilio de Granada. Identificados por MALDI-TOF⁵, a todos se les realizó un antibiograma por microdilución con panel WIDER (MIC/ID Gram positivos rev.1, rev.2; Francisco Soria Melguizo, S.A.) o un antibiograma por difusión disco-placa (clindamicina, eritromicina, vancomicina, fosfomicina, levofloxacino, cefoxitina, rifampicina, linezolid, trimetoprim-sulfametoxazol) según la procedencia y tipo de muestra. Además fueron sembrados en placa Mueller-Hinton a 0,5 de McFarland con un disco de ceftarolina de 5 µg e incubados 24 h a 37 °C. La lectura de antibiogramas se realizó según las recomendaciones EUCAST^{6,7}. Los aislados que por disco-placa habían resultado resistentes a ceftarolina (halo < 20 mm) fueron comprobados por un Etest de ceftarolina. Todos los aislados redundantes con un periodo menor a 5 días para un mismo paciente fueron excluidos. Todos estos datos se compilaron en Excel y se trataron estadísticamente por StatGraphic 5.1 y SPSS 15.

Se analizaron 172 aislados provenientes de 134 pacientes, 78 hombres (58,2%) y 56 mujeres (41,8%). Los resultados de los antibiogramas realizados se observan en la figura 1, donde destaca que solo clindamicina, oxacilina (o cefoxitina), trimetoprim-sulfametoxazol y levofloxacino se testaron en todos los *S. aureus*; hay un porcentaje de aislados con sensibilidad *in vitro* sin determinar, debido a que solo al 61% se les realizó antibiograma con el panel completo. Vancomicina, linezolid, daptomicina y teicoplanina no presentaron resistencia en ninguno de los aislados. El 72% resultaron meticilín sensibles (SAMS), n=123; y el 28% fueron SAMR, n=49. El 81% (n=139) fueron sensibles a ceftarolina por disco-placa (media de halo de 24,4±3,3 mm) y el 19% restante (n=33) se interpretaron como resistentes por disco-placa, con una media de halo de 16,8±1,9 mm (halo < 20 mm), aunque al comprobarlos con Etest de ceftarolina eran sensibles con una media de CMI de 0,8±0,3 mg/L (CMI ≤ 1 mg/L, punto de corte de EUCAST para considerarlos sensibles), y por tanto falsos positivos por el método disco-placa. Todos los aislados fueron por tanto sensibles a ceftarolina. Solamente se halló relación entre el diámetro del halo del disco de ceftarolina y la sensibilidad a ampicilina, amoxicilina-clavulánico, penicilina y oxacilina (p-valor del test F < 0,05 para un nivel de confianza del 95%). Al diferenciar entre sensibilidad a ceftarolina por disco-placa o Etest y SAMS-SAMR obteníamos: un 70% SAMS (n=120) y un 11% SAMR (n=19) con sensibilidad a ceftarolina en disco-placa (sensibles sin comprobación por Etest); y en los aislados falsos positivos (sensibles por Etest a ceftarolina) había un 2% SAMS (n=3) y un 17% SAMR (n=30). La media de halo de inhibición de la ceftarolina para los SAMR era de 18,6±1,4 mm.

No hemos encontrado ningún aislado resistente a ceftarolina, resultados comparables a otros estudios^{4,8}. Sería mejor el uso del Etest, ya que se trata de un antimicrobiano indicado para SAMR, y es en estos donde es más frecuente que dé falsos resistentes

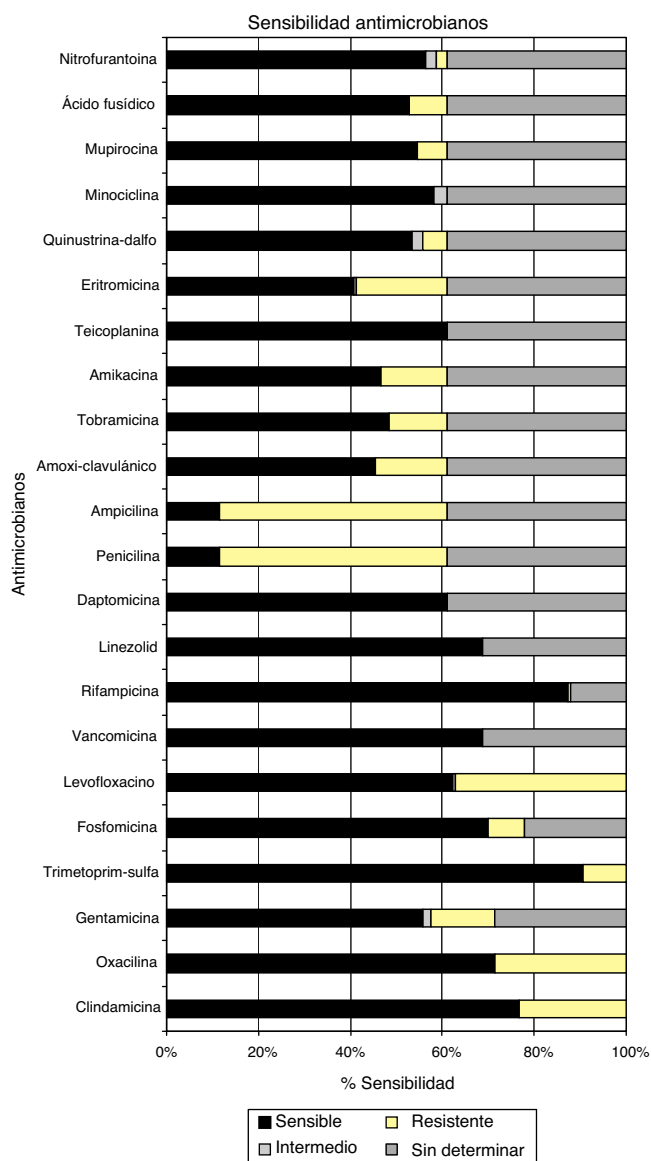


Figura 1. Sensibilidad a antimicrobianos.

por disco-placa, 30 de 49 SAMR (61,2%). En otros estudios⁹, aunque con menor proporción de falsos resistentes entre los SAMR, una de las conclusiones es que se espera un mayor uso de métodos de CMI para validar resultados en áreas con alta prevalencia de SAMR.

Bibliografía

- Kollef MH. New antimicrobial agents for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Crit Care Resusc. 2009;11:282-6.
- Kanafani ZA, Corey GR. Ceftaroline: A cephalosporin with expanded Gram-positive activity. Future Microbiol. 2009;4:25-33.
- Parish D, Scheinfeld N. Ceftaroline fosamil, a cephalosporin derivative for the potential treatment of MRSA infection. Curr Opin Investig Drugs. 2008;9:201-9.
- Saravolatz L, Pawlak J, Johnson L. In vitro activity of ceftaroline against community-associated methicillin-resistant, vancomycin-intermediate, vancomycin-resistant, and daptomycin-nonsusceptible *Staphylococcus aureus* isolates. Antimicrob Agents Chemother. 2010;54:3027-30.
- Seng P, Drancourt M, Gouriet F, la Scola B, Fournier PE, Rolain JM, et al. Ongoing revolution in bacteriology: Routine identification of bacteria by matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry. Clin Infect Dis. 2009;49:552-3.
- The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. 2013. [consultado 10 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.eucast.org>
- Leclercq R, Cantón R, Brown DF, Giske CG, Heisig P, MacGowan AP, et al. EUCAST expert rules in antimicrobial susceptibility testing. Clin Microbiol Infect. 2013;19:141-60.
- Ge Y, Biek D, Talbot GH, Sahm DF. In vitro profiling of ceftaroline against a collection of recent bacterial clinical isolates from across the United States. Antimicrob Agents Chemother. 2008;52:3398-407.
- Koeth LM, Matuschek E, Kahlmeter G, Alm RA, Ambler JE. Development of EUCAST zone diameter breakpoints and quality control range for *Staphylococcus aureus* with ceftaroline 5-μg disk. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2014;33:1511-7. <http://dx.doi.org/10.1007/s10096-014-2089-8>.

Juan Luis Recio-López*, Alejandro Peña-Monje,
Santiago Pérez-Parra y Federico García-García

Servicio de Microbiología, Hospital Universitario San Cecilio,
Granada, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jlrl17@hotmail.com (J.L. Recio-López).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2014.09.004>

Infección por *Salmonella enterica* subespecie *salamae* en un paciente ecuatoguineano consumidor de carne de tortuga



Salmonella enterica subespecies *salamae* infection in a patient from Equatorial Guinea associated with consumption of reptile meat

La salmonelosis humana asociada a reptiles se considera una enfermedad emergente debido a la reciente introducción de estos animales como mascotas. Dicha salmonelosis está causada por especies de *Salmonella* distintas de las habitualmente encontradas en la clínica y se ha asociado a un mayor número de complicaciones^{1,2}. A continuación presentamos un caso de infección por *Salmonella enterica* (*S. enterica*) subespecie *salamae*, especie considerada como microbiota intestinal habitual en reptiles.

Se trataba de un varón de 42 años de edad, natural de Guinea Ecuatorial con estancia de un mes en España. El paciente acudió al servicio de urgencias por un cuadro de malestar general, astenia y fiebre junto con diarrea leve de un mes de evolución. Como antecedentes patológicos de interés destacaban múltiples episodios de malaria, el último de los cuales había sido diagnosticado a su llegada a nuestro país. El paciente recibió tratamiento con atovacuona/proguanil, presentando mejoría; sin embargo, en los últimos días había vuelto a referir episodios febriles. En la exploración efectuada en el momento del ingreso destacó la presencia de un chancro duro en el pene. La analítica reveló la presencia de anemia (hemoglobina: 8,7 g/dL; y hematocrito: 29,6%), con una LDH de 229 UI/L y sin ninguna alteración bioquímica más destacable. Se tomaron muestras para estudio microbiológico, que incluyó un examen de urgencia para descartar malaria, siendo el test rápido inmunocromatográfico (BinaxNOW® Malaria) y la gota gruesa negativos. El paciente comenzó tratamiento con