



## Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

www.elsevier.es/rot



### NOTA CLÍNICA

## *Staphylococcus epidermidis* resistente a linezolid en paciente portador de prótesis de rodilla

L. Rodríguez-Rojas<sup>a,\*</sup>, J.J. Castellanos-Monedero<sup>a</sup> y J. Gálvez-González<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Medicina Interna, Hospital La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Ciudad Real, España

<sup>b</sup> Servicio Traumatología, Hospital La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Ciudad Real, España

Recibido el 21 de julio de 2011; aceptado el 29 de agosto de 2011

Disponible en Internet el 14 de octubre de 2011

### PALABRAS CLAVE

Estafilococos  
coagulasa-negativos;  
Infección protésica;  
Linezolid;  
Resistencia  
a antibióticos

### KEYWORDS

Coagulase-negative  
staphylococci;  
Prosthetic infection;  
Linezolid;  
Antibiotic resistance

**Resumen** *Staphylococcus epidermidis* (*S. epidermidis*) es la especie más prevalente de los estafilococos coagulasa negativos (ECN). Supone más del 65% de todos los estafilococos aislados en las muestras. En los últimos años, el protagonismo como patógenos es manifiesto, fundamentalmente causando bacteriemia e infección de material protésico. El linezolid, por ser un antibiótico eficaz frente a este patógeno y ante su facilidad de uso por vía oral, está siendo de elección en el tratamiento de estas infecciones en el domicilio. Sin embargo, el uso continuado de este fármaco está causando la aparición de resistencias. Presentamos el caso clínico de una infección protésica por *S. epidermidis* resistente a linezolid en un paciente en el que previamente se había aislado *Bacillus* sp., motivo por el que había recibido este antibiótico durante 16 días. El caso no estuvo relacionado con un brote intrahospitalario de *S. epidermidis* resistente a linezolid.

© 2011 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Linezolid resistant *Staphylococcus epidermidis* in a patient with a knee replacement

**Abstract** *Staphylococcus epidermidis* is the most prevalent species of coagulase-negative staphylococci (CNS). It accounts for over 65% of all staphylococci isolated from samples. In recent years the increasing relevance of CNS as pathogens is evident, mainly causing bacteraemia and prosthetic device infection. Linezolid, being an effective antibiotic against this pathogen, and due to its ease of use and oral posology, is becoming the treatment of choice in outpatients. However, the continued use of this drug is causing the development of resistant strains. We describe a prosthetic infection due to linezolid resistant *S. epidermidis* that appeared in a patient who had been previously treated with this drug for 16 days due to the isolation of *Bacillus* sp. This case was not related to a resistant strain hospital outbreak.

© 2011 SECOT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rguezrojas@gmail.com (L. Rodríguez-Rojas).

## Introducción

*Staphylococcus epidermidis* (*S. epidermidis*) es la especie más prevalente de los estafilococos coagulasa negativos (ECN). Supone más del 65% de todos los estafilococos aislados en las muestras. En los últimos años, el protagonismo de estas bacterias como patógenos es manifiesto, fundamentalmente causando bacteriemia e infecciones de cuerpos extraños. La mayoría de las infecciones causadas por *S. epidermidis* son de origen nosocomial<sup>1</sup>.

*S. epidermidis* es la primera causa de bacteriemia nosocomial en relación con dispositivos intravasculares. Las infecciones de cuerpos extraños (catéteres, válvulas protésicas cardíacas, prótesis vasculares y articulares, etc.) se caracterizan por tener una progresión lenta y manifestaciones clínicas locales (supuración, dolor y disfunción del implante) más relevantes que las sistémicas (fiebre y leucocitosis)<sup>2</sup>.

El linezolid, por ser un antibiótico eficaz frente a este patógeno y ante su facilidad de uso por vía oral, está siendo de elección en el tratamiento de estas infecciones en el domicilio. Sin embargo, el uso continuado de este fármaco está causando la aparición de resistencias sobre todo en unidades de cuidados intensivos. Presentamos un caso de resistencia a linezolid por corto uso de este fármaco.

## Caso clínico

Presentamos el caso de una mujer de 81 años, alérgica a vancomicina y betalactámicos. Como antecedentes de interés destaca hipertensión arterial, anemia microcítica hipocroma, colon irritable, diverticulosis de sigma, síndrome ansioso depresivo y síndrome de hipoventilación obesidad. Había sido intervenida de apendicectomía, fauquectomía, histerectomía y prótesis total de rodilla derecha en 1999 y de rodilla izquierda en 2000. La paciente ingresa en febrero de 2011 por aflojamiento aséptico de prótesis de rodilla derecha. Se realiza recambio en un tiempo, decidiéndose por mala calidad ósea la implantación de una prótesis oncológica (MUTARS). En los cultivos intraoperatorios se aísla un *Bacillus* sp. en menos de la mitad de las muestras obtenidas. Aun así, se decide iniciar tratamiento con linezolid y rifampicina (que ha mantenido durante 16 días) para evitar el fracaso de la implantación protésica, ya que el Servicio de Traumatología consideraba que no se podría reimplantar otra prótesis en caso de fracaso de ésta. La evolución postquirúrgica de la paciente no ha sido buena precisando lavados de la zona. En las tomas realizadas en quirófano se aísla un *S. epidermidis* resistente a linezolid.

## Discusión

La resistencia a linezolid está determinada por la presencia de la mutación G2576T del ARN ribosómico 23S<sup>3</sup>. No obstante, la detección de genes de resistencia mediados por *cfr* plasmídicos en estafilococos recuperados de muestras humanas en EE.UU. añade una nueva dimensión a la amenaza contra la utilidad clínica de linezolid<sup>4</sup>.

El programa de supervisión LEADER monitoriza la resistencia a linezolid en hospitales de EE.UU. e informa de un aumento en los aislamientos de SCN resistentes a linezolid de un 0,2% en 2004 a un 1,63% en 2008<sup>5</sup>.

Aunque los programas globales de supervisión de resistencias muestran que la resistencia a linezolid es excepcional<sup>5</sup>, la emergencia de cepas resistentes de forma local en los centros sanitarios se ha convertido en una preocupación importante. Hasta la fecha, se han descrito varios brotes de cepas resistentes entre pacientes ingresados en la UCI o en un centro de tratamiento del cáncer<sup>3,6-8</sup>. En estos brotes los estudios genéticos han demostrado la relación entre los aislamientos, procedentes la mayor parte de ellos de una única cepa resistente, que probablemente fue seleccionada tras un incremento de la presión antibiótica. Se ha demostrado que el tratamiento con linezolid durante los tres meses previos al aislamiento del SCN es factor de riesgo para la infección por SCN resistentes<sup>3</sup>. La cepa resistente pasa a establecerse como parte de la flora de la piel, colonizando además el entorno y siendo posible la infección por SCN resistentes en pacientes que nunca han recibido tratamiento con linezolid, probablemente por transmisión de paciente a paciente o por el personal sanitario<sup>6-8</sup>.

Es relevante en este caso la aparición de resistencia a linezolid en una paciente que ha recibido tan solo 16 días de tratamiento, sin haber recibido tratamiento previo con este antibiótico y sin estar en el contexto de un brote hospitalario.

## Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

## Protección de personas y animales

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

## Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Barberán J, Menéndez Martínez MA, Del Valle Navarro MC. Infecciones por estafilococo. Clasificación. Factores predisponentes. Aspectos patogénicos de relevancia clínica o diagnóstica. Manifestaciones clínicas. Formas de comienzo. Medicine. 2010;10:3346-51.

2. Kloos WE, Bannerman TL. Update on clinical significance of coagulase negative staphylococci. Clin Microbiol Rev. 1994;7:117-40.
3. Potoski BA, Adams J, Clarke L, et al. Epidemiological profile of linezolid-resistant coagulase-negative staphylococci. Clin Infect Dis. 2006;43:165-71.
4. Mendes RE, Deshpande LM, Castanheira M, DiPersio J, Saubolle MA, Jones RN. First Report of *cfr*-mediated resistance to linezolid in human staphylococcal clinical isolates recovered in the United States. Antimicrob agents and Chemother. 2008;52:2244-6.
5. Farrell DJ, Mendes RE, Ross JE, Jones RN. Linezolid surveillance program results for 2008 (LEADER Program for 2008). Diagn Microbiol Infect Dis. 2009;65:392-403.
6. Kelly S, Collins J, Maguire M, Gowing C, Flanagan M, Donnelly M, et al. An outbreak of colonization with linezolid-resistant *Staphylococcus epidermidis* in an intensive therapy unit. J Antimicrob Chemother. 2008;61:901-7.
7. Treviño M, Martínez-Lamas L, Romero-Jung PA, Giráldez JM, Álvarez-Escudero J, Regueiro BJ. Endemic linezolid-resistant *Staphylococcus epidermidis* in a critical care unit. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2009;28:527-33.
8. Mulanovich VE, Huband MD, McCurdy SP, Lemmon MM, Lescoe M, Jiang Y, et al. Emergence of linezolid-resistant coagulase-negative *Staphylococcus* in a cancer centre linked to increased linezolid utilization. J Antimicrob Chemother. 2010;65: 2001-4.