



INFORME BREVE

Primer aislamiento en Argentina de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina adquirido en la comunidad con sensibilidad intermedia a la vancomicina y no sensibilidad a la daptomicina

Laura Errecalde^{a,*}, Paola Ceriana^b, Paula Gagetti^b, Mariana Erbín^a, Andrea Duarte^c, María J. Rolón^c, Daniel Cuatz^c, Alejandra Corso^b y Sara Kaufman^a

^aSección Microbiología, Hospital General de Agudos J. A. Fernández, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

^bServicio Antimicrobianos, INEI-ANLIS «Dr. Carlos G. Malbrán», Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

^cDivisión Infectología, Hospital General de Agudos J. A. Fernández, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Recibido el 10 de enero de 2013; aceptado el 13 de mayo 2013

PALABRAS CLAVE

SARM-AC;
VISA;
Argentina;
Daptomicina

Resumen

Describimos el primer caso en Argentina de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina adquirido en la comunidad con sensibilidad intermedia a la vancomicina y no sensibilidad a la daptomicina.

Caso clínico: Paciente masculino, con antecedente de insuficiencia renal crónica en hemodiálisis y osteosíntesis de cadera debido a una fractura. Se internó por síndrome febril persistente luego del desplazamiento de la prótesis por un traumatismo. Se aisló de hemocultivos *S. aureus* resistente a la meticilina adquirido en la comunidad. Durante el tratamiento con vancomicina y daptomicina, se observó un aumento gradual de la CIM de vancomicina de 1 µg/ml (VSSA) a 2 µg/ml (h-VISA) y a 4 µg/ml (VISA), y la emergencia de no sensibilidad a daptomicina (CIM = 4 µg/ml). Al suspender la vancomicina y la daptomicina, la cepa revirtió al fenotipo de sensibilidad a ambas drogas. Es mandatorio evaluar por CIM la sensibilidad a vancomicina y a daptomicina intratratamiento cuando estas drogas se usan como terapia.

© 2013 Asociación Argentina de Microbiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lerrecalde@yahoo.com.ar (L. Errecalde).

KEYWORDS

CA-MRSA;
VISA;
Argentina;
Daptomycin

First isolation in Argentina of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* with intermediate susceptibility to vancomycin and non-susceptibility to daptomycin

Abstract

We report the first case in Argentina of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* with intermediate susceptibility to vancomycin and non-susceptibility to daptomycin.

Case report: A male patient with a history of chronic renal failure on hemodialysis and hip fracture osteosynthesis was admitted to hospital for persistent febrile syndrome following the displacement of the prosthesis by trauma. Blood cultures grew community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. During treatment with vancomycin and daptomycin, a gradual increase in vancomycin MIC of 1 µg/ml (VSSA) to 2 µg/ml (h-VISA) and 4 µg/ml (VISA) was observed, as well as the emergence of non-susceptibility to daptomycin (MIC = 4 µg/ml). By suspending vancomycin and daptomycin, the strain reversed to the susceptible phenotype to both drugs. It is mandatory to evaluate by MIC the susceptibility to vancomycin and daptomycin during treatment when these drugs are used as therapy.

© 2013 Asociación Argentina de Microbiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Staphylococcus aureus es una de las causas más frecuentes de infección nosocomial y de la comunidad. En los últimos 50 años, este microorganismo desarrolló diferentes mecanismos de resistencia a antibióticos. Primero se detectó la resistencia a la metilina (SARM), primariamente en cepas hospitalarias y de modo más reciente en cepas de la comunidad (SARM-AC), y desde el año 1997 se han identificado cepas h-VISA y VISA^{1,2}. Estas cepas, cuya denominación deriva del inglés [*heterogeneous/homogeneous vancomycin-intermediate Staphylococcus aureus* (h-VISA/VISA, respectivamente)], emergen como consecuencia de una serie de mutaciones secuenciales en *S. aureus* sensible a vancomicina que conducen a alteraciones en el metabolismo de la pared celular bacteriana, a una actividad autolítica reducida y al engrosamiento de la pared¹. Las cepas VISA se definen como aquellas que presentan una CIM de vancomicina de 4-8 µg/ml³. Las cepas h-VISA presentan CIM de sensibilidad a vancomicina, en su mayoría de 2 µg/ml, pero contienen subpoblaciones que pueden crecer en presencia de concentraciones de vancomicina ≥ 4 µg/ml a una frecuencia de 10^{-5} - 10^{-6} , por lo que no son detectadas por los métodos de rutina como el antibiograma por difusión, la CIM o los métodos automatizados^{2,4}.

La vancomicina se ha utilizado desde sus inicios para el tratamiento de bacteriemia y otras infecciones graves producidas por *S. aureus* resistente a la metilina, pero a partir de la aparición de cepas h-VISA/VISA comenzaron a observarse fallas de tratamiento^{2,5}. Los fenotipos h-VISA y VISA pueden emerger tanto en *S. aureus* de origen hospitalario como de la comunidad².

Se han descrito varios factores predisponentes para la emergencia de cepas h-VISA, VISA o no sensibles a daptomicina (DAP-NS): insuficiencia renal crónica, hemodiálisis, cirugía reciente, bacteriemia persistente por *S. aureus* resistente a metilina, tratamiento prolongado con vancomicina en los meses previos, tratamiento combinado con vancomicina y rifampicina, infección de alto inóculo (bacteriemia,

endocarditis, infección protésica), escasa disponibilidad de antibiótico en el sitio de la infección, demora en la remoción quirúrgica del foco y concentraciones de vancomicina en el valle inferiores a 15 µg/ml^{1,2,6,7}.

La daptomicina es un lipopéptido cíclico aprobado por la FDA para el tratamiento de infecciones complicadas de piel y partes blandas y bacteriemia por *S. aureus*. Atraviesa la pared celular bacteriana y forma un complejo catiónico con Ca⁺⁺ que se une a la membrana citoplasmática, tras lo cual se produce una rápida despolarización de su potencial. Esta pérdida del potencial causa inhibición de la síntesis de proteínas, ADN y ARN, hecho que provoca la muerte de la bacteria⁶. Tiene una masa molecular comparable a la de la vancomicina, por lo tanto, la pared celular engrosada presente en las cepas h-VISA/VISA podría actuar como una barrera que le impide alcanzar su blanco de acción en la membrana citoplasmática. Se ha demostrado que la exposición previa a vancomicina podría favorecer la aparición de cepas de *S. aureus* DAP-NS^{6,8,9}.

El objetivo del presente estudio es describir un caso clínico de falla de tratamiento de una bacteriemia con vancomicina y daptomicina, y documentar las características moleculares de la primera cepa de *S. aureus* resistente a la metilina adquirida en la comunidad (SARM-AC) de Argentina, que evolucionó a h-VISA, VISA y DAP-NS intratratamiento con vancomicina y daptomicina, para revertir luego a fenotipo de sensibilidad a vancomicina y daptomicina al desaparecer la presión de ambos antibióticos.

Se presenta el caso de un paciente masculino de 22 años con antecedentes de insuficiencia renal crónica, en hemodiálisis trisemanal desde 2002 mediante fistula arteriovenosa (FAV) húmero-cefálica derecha. En mayo de 2009, debido a una fractura espontánea, se le realizó una osteosíntesis de cadera izquierda en otra institución. En julio de 2009 sufrió una caída de altura que le provocó un desplazamiento de la prótesis sobre el fémur. El cuadro infeccioso se inició con diarrea y vómitos; por tal motivo, el 20/7/2009 el

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4370488>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4370488>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)