



# Alerta epidemiológica:

## *Staphylococcus aureus* resistente a vancomicina

27 de junio de 2013

Ante la comunicación del primer aislamiento de *Staphylococcus aureus* resistente a la vancomicina en América Latina, la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) recomienda a los Estados Miembros continuar con el establecimiento y el mantenimiento de sus capacidades para la rápida detección y notificación de este mecanismo de resistencia a los antibióticos, para el establecimiento de medidas de prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud.

### Situación actual

En 2002 se publicaron los dos primeros aislamientos de *Staphylococcus aureus* resistente a vancomicina (SARV) en los Estados Unidos<sup>1,2</sup>. Los aislamientos con el mecanismo de resistencia a vancomicina estaban asociados a la conjugación de genes de resistencia del tipo Van A de *Enterococcus faecalis*. Hasta el año 2012 se notificaron 11 aislamientos de SARV, 9 de los cuales se aislaron en los Estados Unidos, uno en Irán y uno en India<sup>3,4,5</sup>. De los 9 aislamientos de Estados Unidos la mayoría han sido encontrados en el estado de Michigan. En general, causaron infecciones principalmente de piel y partes blandas en pacientes con enfermedades crónicas subyacentes.

Este año, el Laboratorio de Microbiología del Hospital de Clínicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo, Brasil, notificó a la OPS/OMS, sobre el primer hallazgo de SARV en Brasil y también el primero en América Latina. De acuerdo a la información compartida, se trata de una cepa resistente a metilicina y vancomicina, aislada de un hemocultivo de un paciente internado en este complejo hospitalario en diciembre del 2012. Se confirmó la presencia del mecanismo de resistencia en dicho aislamiento en conjunto con un grupo colaborador de microbiólogos de Bogotá, Colombia, y Estados Unidos.

<sup>1</sup> Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5126a1.htm>

<sup>2</sup> Centers for Disease Control. Morbidity and Mortality Weekly Report. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5140a3.htm>

<sup>3</sup> Zhu W, et al. 2010. Dissemination of an Enterococcus Inc18-like vanA plasmid associated with vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Antimicrob. Agents Chemother.* 54:4314–4320.

<sup>4</sup> Aligholi, M., M. Emaneini, F. Jabalameli, S. Shahsavan, H. Dabiri, and H. Sedaght. 2008. Emergence of high-level vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus* in the Imam Khomeini Hospital in Tehran. *Med. Princ. Pract.* 17: 432–434.

<sup>5</sup> Saha, B., A. K. Singh, A. Ghosh, and M. Bal. 2008. Identification and characterization of a vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus* isolated from Kolkata (South Asia). *J. Med. Microbiol.* 57:72–79.

Este aislamiento es el primero procedente de una muestra de hemocultivo. Se trata de un paciente de 35 años de edad, de sexo masculino, diagnosticado con síndrome de Sézary, diabético, con diferentes infecciones asociadas para las que había recibido tratamiento previo con vancomicina y teicoplanina. La bacteriemia fue controlada con daptomicina, sin embargo el paciente continuó internado con diferentes episodios infecciosos y falleció tres meses después del aislamiento del SARV.

El estudio molecular del aislamiento reveló la presencia del gen Van A que también fue detectado en un aislamiento de *E. faecalis* encontrado en un hisopado de vigilancia realizado al mismo paciente, por lo que sugiere que este último sea el donador genético del mecanismo. Se encuentran en proceso estudios moleculares adicionales. No hay casos secundarios notificados.

## Recomendaciones

### Medidas de vigilancia e investigación epidemiológica

1. Incrementar a nivel nacional la participación de los laboratorios en los sistemas de vigilancia de los servicios de atención de salud, para la detección oportuna de este mecanismo de resistencia y su notificación a las autoridades correspondientes a fin de aplicar precozmente las medidas de control.
2. Fortalecer a nivel de la red nacional de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos el cumplimiento de los lineamientos de la norma del Instituto de Estándares Clínicos y de Laboratorio (CLSI por sus siglas en inglés), para la adecuada detección de este mecanismo de resistencia, implementando las pruebas necesarias para su detección tales como la determinación de la concentración inhibitoria mínima así como los métodos moleculares para su confirmación a nivel de los laboratorios de referencia nacional.
3. Remitir al laboratorio nacional o regional de referencia las cepas con resistencia a vancomicina detectada por los métodos estandarizados, para su confirmación y tipificación molecular.
4. Diseminar la información obtenida a partir de la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos, para implementar medidas adecuadas para el tratamiento así como para el control de infecciones a nivel del establecimiento de salud.

## DetECCIÓN EN EL LABORATORIO

Estos aislamientos están caracterizados por ser *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina (SAMR), por lo que la primera línea de detección se realiza con el uso de cefoxitina según el CLSI (2013)<sup>6</sup>.

Posteriormente, se ha de determinar la concentración inhibitoria mínima a vancomicina<sup>7</sup>. Los resultados se interpretarán según la *Norma para la determinación de la sensibilidad a los antimicrobianos*, M100 S23.

Los aislamientos que sean confirmados con resistencia a vancomicina de acuerdo a las metodologías antes mencionadas deben ser remitidos a un centro de referencia nacional o regional para su caracterización molecular.

## TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO

Dada la limitada experiencia clínica, las decisiones de tratamiento antimicrobiano se deben tomar caso a caso, teniendo en cuenta la situación clínica, localización de la infección y perfil de resistencia. Se pueden considerar el linezolid y daptomicina como opciones para el tratamiento.

## MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES

Ante el hallazgo de un paciente colonizado o infectado con SAVR se recomienda, además de las precauciones estándares, lo siguiente:

- Aplicar de manera estricta las medidas de higiene de manos con agua y jabón o alcohol glicerinado, antes y después del contacto con el paciente o su entorno y objetos contaminados<sup>8</sup>.
- Implementar medidas de precauciones de contacto, como se recomienda para contención de otras bacterias multirresistentes<sup>9</sup>.
- Es obligatorio el uso de guantes y delantal (bata) para el cuidado de pacientes infectados por SAVR.
- Aislamiento en habitación individual o cohorte. Si se realiza cohorte, asegurar separación entre camas de más de 1 metro de distancia.
- Limpieza del ambiente con cloro (lavandina) dilución (1:100).

---

<sup>6</sup> Determinación de la Sensibilidad a los Antimicrobianos por la metodología de difusión, M02-A11.

<sup>7</sup> Métodos de dilución para determinar la sensibilidad a los antimicrobianos de bacterias que crecen en condiciones aeróbicas, M07-A9.

<sup>8</sup> [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6246&Itemid=4343&lang=es](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=6246&Itemid=4343&lang=es)

<sup>9</sup> [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=18671&Itemid=](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18671&Itemid=)

## Referencias adicionales

1. Zhu W, et al. 2010. Dissemination of an Enterococcus Inc18-like vanA plasmid associated with vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Antimicrob. Agents Chemother.* 54:4314–4320.
2. Aligholi, M., M. Emameini, F. Jabalameli, S. Shahsavan, H. Dabiri, and H. Sedaght. 2008. Emergence of high-level vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus* in the Imam Khomeini Hospital in Tehran. *Med. Princ. Pract.* 17: 432–434.
3. Saha, B., A. K. Singh, A. Ghosh, and M. Bal. 2008. Identification and characterization of a vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus* isolated from Kolkata (South Asia). *J. Med. Microbiol.* 57:72–79.
4. Gould I. M. Clinical activity of anti-Gram-Positive agents against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J. Antimicrob. Chemother.* (2011) 66 (suppl 4): iv17-iv21. doi: 10.1093/jac/dkr073.
5. Hageman JC, Patel JB, Carey RC, Tenover FC, Mcdonald LC. Investigation and Control of vancomycin-intermediated and resistant *Staphylococcus aureus*: A guide for Health Departments and Infection Control Personnel. Atlanta, GA 2006. Disponible en: [http://www.cdc.gov/hai/pdfs/visa\\_vrsa/visa\\_vrsa\\_guide.pdf](http://www.cdc.gov/hai/pdfs/visa_vrsa/visa_vrsa_guide.pdf)
6. OPS/OMS. Precauciones de control de infecciones en brotes de bacterias productoras de carbapenemasas, Agosto 2012. Disponible en: [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=18671&Itemid=](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18671&Itemid=)
7. OPS/OMS. Técnicas de higiene de las manos: ¿Cómo se deben lavar las manos?. Disponible en: [http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Manos\\_técnicas\\_higiene.pdf](http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Manos_técnicas_higiene.pdf)