



# Alerta epidemiológica:

## Transmisión de bacterias multirresistentes tipo NDM en servicios de atención de salud

19 de diciembre 2012

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda a los Estados Miembros incrementar sus esfuerzos para implementar medidas de prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud, ante la detección y diseminación local de microorganismos multiresistentes con mecanismos de resistencia antimicrobiana del tipo New Delhi metalobetalactamasa (NDM) en servicios de salud de países de las Américas.

### Situación

Desde 2008, se documentó a nivel mundial la circulación de microorganismos con mecanismo de resistencia antimicrobiana, denominado "New Delhi Metalobetalactamasa" (NDM), el cual confiere resistencia a todos los antibióticos betaláctámicos excepto aztreonam. Estos microorganismos son considerados multirresistentes debido a que presentan otros mecanismos de resistencia a antibióticos no betalactámicos, lo cual deja muy pocas opciones terapéuticas para tratar a pacientes infectados con estas bacterias.

En las Américas, los primeros microorganismos con mecanismos de resistencia NDM fueron detectados durante el 2010 en Estados Unidos y Canadá, en pacientes que tenían antecedentes de haber recibido atención médica reciente en países fuera de la Región.

Sin embargo, en 2011 este mecanismo de resistencia fue detectado en Guatemala en aislamientos de *Klebsiella pneumoniae* y la investigación realizada no determinó conexión con viajes o viajeros internacionales. En junio de 2012, Uruguay informó sobre tres pacientes hospitalizados por *Providencia rettgeri* portadora de carbapenemasa del tipo NDM. Los tres pacientes no desarrollaron signos o síntomas de infección por este agente y fueron dados de alta. En agosto de 2012, se reportó un brote de *K pneumoniae* en seis pacientes hospitalizados en Bogotá, Colombia. En noviembre de 2012, Paraguay notificó sobre el hallazgo de carbapenemasas del tipo NDM en aislamientos de *Acinetobacter baumannii* en pacientes hospitalizados.

En ninguno de estos eventos se registró antecedentes de viajes recientes al exterior, ni de los pacientes, ni de familiares directos.

Recientemente se publicó un artículo sobre la transmisión de *Klebsiella pneumoniae* NDM-1 (productoras de Nueva Delhi metalo-beta-lactamasa-1) adquirida en Canadá, y se identificaron los factores de riesgo para la transmisión hospitalaria mediante un análisis retrospectivo de cohortes.

Ante estos hallazgos, la OPS/OMS enfatiza las recomendaciones efectuadas en la Alerta Epidemiológica publicada en noviembre del 2011 y resalta la importancia de establecer medidas oportunas de prevención y control de la infección en los servicios de atención de

salud, así como de la vigilancia de este mecanismo de resistencia, causante de brotes y relacionado con un incremento en la morbilidad y mortalidad intrahospitalaria.

## Recomendaciones

### Medidas de vigilancia e investigación epidemiológica:

1. Incrementar la participación de los laboratorios en los sistemas de vigilancia para la detección oportuna de brotes con el fin de orientar precozmente las medidas de control.
2. Aplicar, a nivel de los laboratorios de referencia nacionales, el protocolo regional para la detección de carbapenemasas y notificar inmediatamente a los comités de control de infecciones locales y al departamento de epidemiología.
3. En caso de sospecha de carbapenemasas, enviar la cepa al laboratorio nacional o regional de referencia, para su confirmación y tipificación molecular.
4. Diseminar la información obtenida y realizar recomendaciones para alertar a los trabajadores de salud y tomadores de decisiones, en todos los niveles.

### Detección en el laboratorio:

La primera línea para la contención de estos patógenos multirresistentes son los laboratorios, que tras la adecuada detección de este mecanismo han de informar a los responsables de la toma de decisiones, tanto en los comités de control de las infecciones asociadas a la atención en salud como a las autoridades de salud a nivel nacional, a fin de alertar a otros centros hospitalarios.

Los laboratorios de la Región integrados en la Red Latinoamericana de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (ReLAVRA), cuentan con las herramientas para la detección fenotípica de carbapenemasas del tipo NDM, que puede tipificarse molecularmente en el mismo laboratorio nacional de referencia, o bien, pueden ser enviadas al Laboratorio de Referencia Regional, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas "Dr. Carlos G. Malbrán", para su confirmación molecular.

### Tratamiento antimicrobiano:

La limitada experiencia clínica indica que las combinaciones de antibióticos dan mejor resultado que la monoterapia, pero no es posible emitir una recomendación general de tratamiento antimicrobiano debido a la falta de evidencias sólidas sobre su efectividad. Por la complejidad del tratamiento, este ha de ser prescrito por especialistas en enfermedades infecciosas.

## Medidas de prevención y control de las infecciones:

Se indican estrictas medidas administrativas y técnicas de prevención y control de las infecciones en el medio hospitalario para los pacientes colonizados o infectados por el patógeno portador de NDM<sup>1</sup>.

Además de las precauciones estándares, se han de aplicar las precauciones de contacto y refuerzo a la higiene del ambiente hospitalario. En general, estas precauciones se han de mantener hasta el alta hospitalaria del paciente.

<b>Recomendaciones mínimas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavado de manos con agua y jabón o alcohol glicerinado.</li><li>• Uso de guantes y batas para contacto próximo con pacientes y sus secreciones.</li><li>• Aislamiento en habitación individual o cohorte.</li><li>• Limpieza del ambiente con cloro (lavandina) dilución (1:10).</li></ul>
---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Referencias

1. Poirel L, Lagrutta E, Taylor P, Pham J, Nordmann P. Emergence of Metallo- $\beta$ -Lactamase NDM-1-Producing Multidrug-Resistant *Escherichia coli* in Australia. *Antimicrob. Agents Chemother.* November 2010 54:4914-4916.
2. Nordmann P, Poirel L, Toleman M, Walsh T. Does broad-spectrum  $\beta$ -lactam resistance due to NDM-1 herald the end of the antibiotic era for treatment of infections caused by Gram-negative bacteria? *J. Antimicrob. Chemother.* (2011) 66(4): 689-692.
3. Struelens MJ, Monnet DL, Magiorakos AP, O'Connor FS, Giesecke J, for the European NDM-1 Survey Participants. New Delhi Metallo- $\beta$ -lactamase 1-producing Enterobacteriaceae: emergence and response in Europe. *Euro Surveill* 2010; 15: 19716.
4. Kumarasamy KK, Toleman MA, Walsh TR, *et al.* Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study. *Lancet Infect Dis* 2010; 10:597-602.
5. Centro Nacional de Enlace en Guatemala. Alerta epidemiológica por el aislamiento de cepas de *Klebsiella pneumoniae* multiresistente por carbapenemasa tipo Nueva Delhi Metallo-betalactamasa (NDM) en el país. Accesible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/>
6. Dirección General de Vigilancia de la Salud de Paraguay. Alerta epidemiológica por el primer hallazgo de Metalobetalactamasa New Delhi (NDM) en Paraguay. Accesible en: [http://www.vigisalud.gov.py/attachments/Alerta%2006-%20Metalobetalactamasa-New%20Delhi%20\(NDM\).pdf](http://www.vigisalud.gov.py/attachments/Alerta%2006-%20Metalobetalactamasa-New%20Delhi%20(NDM).pdf)
7. Lowe Christopher F, Kus Julianne, Salt Natasha, Callery Sandra, Louie Lisa, Khan Mohammed, Vearncombe Mary and Simor Andrew. Nosocomial transmission of New Delhi Metallo- $\beta$ -Lactamase-1- producing *Klebsiella pneumoniae* in Toronto, Canada.

<sup>1</sup> Precauciones de control de infecciones en brotes de bacterias productoras de carbapenemasas. Prevención y control de infecciones en la atención de la salud. Información disponible en: [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=18671&Itemid=4130](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18671&Itemid=4130)