

## Bacteriemia por *Alcaligenes xylosoxidans* en pacientes ancianos pluripatológicos

Beatriz Grandal-Leiros

Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. España

Recibido: 20/03/2018

Aceptado: 20/07/2018

En línea: 31/08/2018

Citar como: Grandal-Leiros B. Bacteriemia por *Alcaligenes xylosoxidans* en pacientes ancianos pluripatológicos. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2018 (Ago); 3(2): 59-61.

Autor para correspondencia: Beatriz Grandal-Leiros. [beatrizgrandal@hotmail.com](mailto:beatrizgrandal@hotmail.com)

### Palabras clave

- ▷ *Alcaligenes xylosoxidans*
- ▷ Bacteriemia
- ▷ Neumonía

### Keywords

- ▷ *Achromobacter xylosoxidans*
- ▷ Bacteriemia
- ▷ Pneumonia

### Resumen

La bacteriemia causada por *Alcaligenes xylosoxidans* es rara y existe poca información con respecto a su tratamiento. La mayoría de los pacientes que la desarrollaron presentaban causas predisponentes. Se informa aquí de dos casos de bacteriemia por dicho agente en pacientes ancianos pluripatológicos, polimedcados e inmunocomprometidos. *A. xylosoxidans* es usualmente resistente a ampicilina, cefalosporinas de primera y segunda generación, aminoglucósidos y quinolonas. Piperacilina-tazobactam, imipenem y trimetoprim-sulfametoxazol inhiben la mayoría de los aislamientos, pero el tratamiento de elección son los carbapenems.

### Abstract

*Alcaligenes xylosoxidans is a rare cause of bacteremia, and little information on treatment is available. The majority of patients who have developed bacteremia have presented predisposing causes to the infection. We present two cases of bacteremia due to A. xylosoxidans in pluripathological, polymedicated and immunosuppressive old patients. Alcaligenes is usually resistant to ampicillin, cephalosporins (1st, 2nd and 3rd generation), aminoglycosides, and fluoroquinolones. Piperacillin, piperacillin-tazobactam, and trimethoprim-sulfamethoxazole inhibit most isolates, but carbapenems are the treatment of choice.*

### Puntos destacados

- ▷ Si bien *A. xylosoxidans* es un agente poco habitual, debe ser uno de los microorganismos a considerar en pacientes ancianos, dado que es frecuente que en ellos confluyan varios factores de riesgo.
- ▷ Disponer de resultado microbiológico permite una adecuada selección del tratamiento antibiótico y de la duración del mismo, pudiendo influir en la evolución de la enfermedad.

### Introducción

La infección por *Alcaligenes xylosoxidans* es rara en población general, pero se ha de tener en cuenta en población anciana pluripatológica e inmunosuprimida. *A. xylosoxidans*, también llamado *Achromobacter xylosoxidans* o *Alcaligenes denitrificans* spp. *Xylosoxidans*, es un bacilo gramnegativo aerobio no fermentador descrito por primera vez en 1971 por Yabuuchi y Ohyama tras su aislamiento en el oído humano<sup>1</sup>.

Presentamos dos casos de pacientes ingresados en una unidad de agudos de Geriátrica de un hospital de tercer nivel con bacteriemia por dicho microorganismo en relación con procesos infecciosos de vías respiratorias con evolución fatal.

### Caso clínico 1

Varón de 87 años que fue ingresado en nuestra unidad con diagnóstico de síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) y fibrilación auricular rápida. Entre sus antecedentes, destacaba su condición de ex fumador desde hacía 12 años, si bien había reanudado el hábito en los últimos meses. Estaba diagnosticado de hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), dislipemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) tipo bronquitis crónica GOLD B, desnutrición y artritis reumatoide. Además, venía siendo estudiado por neoplasia de colon localmente avanzada según la imagen de la tomografía axial computarizada (TAC), pendiente de confirmación anatomopatológica. Era independiente para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), no tenía deterioro cognitivo y vivía en su domicilio. Estaba en tratamiento con prednisona, ácido acetilsalicílico, leflunomida, tramadol, diazepam y pantoprazol. A su llegada a planta, se evidenció fiebre y clínica infecciosa respiratoria sin imagen radiológica de consolidación pulmonar. Tras la obtención de hemocultivos, se inició tratamiento antibiótico con amoxicilina-clavulánico que, al persistir la fiebre a las 72 horas, fue sustituido por meropenem. Dicho fármaco se mantuvo ante el aislamiento en dichos hemocultivos de *A. xylosoxidans* sensible a piperacilina-tazobactam, cefalosporinas de tercera generación, carbapenems, colistina y trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX).

En los siguientes días, el paciente continuó con fiebre y frecuentes episodios de dolor torácico de características isquémicas; falleció a los 9 días del ingreso por sepsis respiratoria y SCAEST.

## Caso clínico 2

Varón de 75 años que acudió a Urgencias desde su centro sociosanitario por dificultad respiratoria, tos, expectoración y fiebre que no habían mejorado pese al tratamiento antibiótico con amoxicilina-clavulánico durante 10 días. Se evidenció neumonía en pulmón izquierdo con derrame pleural asociado, se recogieron hemocultivos y muestras de líquido pleural para cultivo y se inició tratamiento con ceftriaxona y levofloxacino. Entre los antecedentes médico-quirúrgicos del paciente, destacaban: ex fumador desde hacía 20 años, DM2, EPOC tipo bronquitis crónica GOLD D, insuficiencia respiratoria crónica parcial, nefropatía diabética estadio III, cardiopatía isquémica crónica con disfunción sistólica severa y doble *bypass* aortocoronario, arteriopatía periférica con amputación supracondílea izquierda y neoplasia de colon hacia más de 15 años (tratado con hemicolectomía derecha, quimioterapia y radioterapia). El paciente tenía un índice de Barthel de 30 y no tenía deterioro cognitivo. A las 24 horas del ingreso, ante el empeoramiento clínico y radiológico, se realizó toracocentesis diagnóstica y evacuadora y TAC torácica. Se confirmó el diagnóstico de neumonía y derrame pleural izquierdo con características de empiema, pero también se evidenció una imagen sugestiva de proceso neoplásico en lóbulo superior derecho con adenopatías mediastínicas ipsilaterales de aspecto tumoral (Figura 1).



Figura 1. Proceso neoplásico en lóbulo superior derecho

Al persistir la fiebre, se cambió a meropenem y se mantuvo ante la presencia de *A. xylosoxidans* en hemocultivos y cultivo de líquido pleural sólo sensible a piperacilina/tazobactam, carbapenems y TMP-SMX. Tras completar 15 días de tratamiento, y ante la buena evolución, fue sustituido por TMP-SMX oral. A los pocos días, sufrió empeoramiento de la infección respiratoria y deterioro de la función renal. El fallecimiento se produjo a los 29 días del ingreso.

## Discusión y conclusiones

Tras la descripción inicial de *A. xylosoxidans* en un caso de otitis media purulenta, se aisló en el tracto gastrointestinal y en ambientes acuáticos, tanto intrahospitalarios como extrahospitalarios<sup>2</sup> (jabones, nebulizadores o fluidos de diálisis). Además de la presentación clínica habitual en forma de bacteriemia, también se han descrito casos de infección de tracto respiratorio, endocarditis sobre válvula protésica, catéteres intravasculares, meningitis o infección del tracto urinario<sup>3</sup>. La vía de acceso más frecuente es la hematológica,

aunque también se puede producir el acceso por vías gastrointestinal, respiratoria, cutánea o transplacentaria<sup>2</sup>. A nivel respiratorio, *A. xylosoxidans* se ha relacionado con neumonías bacteriémicas<sup>4</sup> o empiema pleural<sup>5</sup>, que se suelen producir en pacientes con factores predisponentes y enfermedad respiratoria asociada, como la EPOC<sup>2,3</sup> o la fibrosis quística<sup>6</sup>. Habitualmente, son infecciones ocurridas en pacientes inmunocomprometidos, portadores de neoplasias (especialmente hematológicas) o personas con enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus o insuficiencia renal<sup>3</sup>.

En nuestros casos, el cuadro se manifestó como bacteriemia en relación con infecciones respiratorias en pacientes con EPOC, inmunosuprimidos y con neoplasia de órgano sólido subyacente (Tabla 1). En el segundo de ellos, se evidencia neumonía y empiema en un paciente sometido a tratamientos antibióticos y cateterizaciones previas (dos ingresos hospitalarios previos en el último año en los que se procedió a cateterizaciones urinarias).

	Caso 1	Caso 2
Patologías cardíacas: • Cardiopatía isquémica • HTA	x	x
EPOC	x	x
Neoplasia órgano sólido	x	x
Enfermedad renal crónica		x
DM2	x	x
Fármacos habituales: • Corticosteroides • Inhibidores de la bomba de protones • Inmunomoduladores	x x x	x
Cateterizaciones recientes		x
Tratamiento antibiótico reciente		x

Tabla 1. Características de los pacientes

En 2017, en nuestro hospital, se aisló este microorganismo en muestras de 30 pacientes, pero éstos fueron los únicos con hemocultivos positivos. Ambos pacientes ingresaron en nuestra unidad pasando por Urgencias, pero no coincidieron en el tiempo, y las muestras para hemocultivos y cultivo de líquido pleural se realizaron en las primeras horas de su llegada al hospital.

Esta bacteria es resistente a  $\beta$ -lactámicos, aminoglucósidos, cefalosporinas, aztreonam y quinolonas<sup>3</sup>. Habitualmente sensible a colistina, piperacilina/tazobactam, imipenem, meropenem, TMP-SMX, cloranfenicol, minociclina y tigeciclina con un umbral de sensibilidad variable<sup>2,7</sup>. No obstante, especialmente entre los que han precisado antibióticos previamente, la resistencia a carbapenémicos puede alcanzar el 50%<sup>8</sup>.

Empleamos un carbapenémico en monoterapia (meropenem) guiado según el patrón de sensibilidad del antibiograma (Tabla 2). En la literatura médica se recomienda piperacilina/tazobactam o meropenem y, como alternativa, TMP-SMX<sup>7</sup>. Si bien, dada la alta resistencia a carbapenems, se han propuesto varios regímenes en los que se combina TMP-SMX, carbapenem o piperacilina/tazobactam con un aminoglucósido buscando efecto sinérgico<sup>3</sup>.

La mortalidad atribuible a este agente se sitúa en el 15-30%<sup>3</sup> según las series, pero en los pacientes con neumonía, endocarditis o meningitis, el riesgo de muerte es del 50-65%<sup>3,9</sup>. Nuestros dos pacientes fallecieron por la infección, si bien creemos que la pluripatología y fragilidad de ambos contribuyeron notablemente al desenlace fatal.

	Caso 1	Caso 2
Amoxicilina-clavulánico	R	R
<b>Piperacilina-tazobactam</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Ceftazidima	S	R
Cefepima	S	R
Aztreonam	R	R
<b>Imipenem</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
<b>Meropenem</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Gentamicina	R	R
Ciprofloxacino	I	R
Minociclina	I	I
Colistina	S	R
<b>Trimetoprim-sulfametoxazol</b>	<b>S</b>	<b>S</b>

**Tabla 2.** Comparación del antibiograma de los dos casos

## Bibliografía

1. Yabuuchi E, Ohya A. *Achromobacter xylosoxidans* sp. from human ear discharge. *Jpn J Microbiol.* 1971;15: 477-481.
2. Tsay RW, Lin LC, Chiou CS, Liao JC, Chen CH, Liu CE, et al. *Alcaligenes xylosoxidans* bacteremia: clinical features and microbiological characteristics of isolates. *J Microbiol Immunol Infect.* 2005; 38: 194-199.
3. Aisenberg G, Rolston KV, Safdar A. Bacteremia caused by *Achromobacter* and *Alcaligenes* species in 46 patients with cancer (1989-2003). *Cancer.* 2004; 101: 2134-2140.
4. Pastor Esplá E, Signes-Costa Miñana E, Chiner Vives E, Llombart Cantó M, Andreu Rodríguez AL. Neumonía adquirida en la comunidad y bacteriemia por *Alcaligenes xylosoxidans*. *An Med Interna.* 2006; 23: 148-149.
5. Mizunoe S, Yamasaki T, Hirai K, Yamagata E, Hiramatsu K, Yamakami Y, et al. Case report: subcutaneous abscess and thoracic empyema caused by *Alcaligenes xylosoxidans*. *Kansenshogaku Zasshi.* 1998; 72: 631-634.
6. Cools P, Ho E, Vranckx K, Schelstraete P, Wurth B, Franckx H, et al. Epidemic *Achromobacter xylosoxidans* strain among Belgian cystic fibrosis patients and review of literature. *BMC Microbiol.* 2016 Jun 24; 16(1): 122.
7. Mensa J, Gatell J, García-Sánchez J, Letang E, López-Suñé E, Marco F, et al. Guía de terapéutica antimicrobiana 2017. España Abril 2017 Editorial Antares.
8. Liu C, Guo J, Yan W, Jin Y, Pan F, Fang X, Qin L, Liu C. Hospital-acquired pneumonia due to *Achromobacter xylosoxidans* in the elderly: a single-center retrospective study in Beijing. *J Infect Dev Ctries* 2017; 11(1): 10-18.
9. Derber C, Elam K, Forbes BA, Bearman G. *Achromobacter* species endocarditis: a case report and literature review. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2011 Fall; 22(3): e17-20.