

Sosa Hernández, Óscar<sup>1</sup>      Verdines Rodríguez, Iris G.<sup>3</sup>  
 González Almaguer, Cinthia G.<sup>1</sup>      López Flores, Víctor J.<sup>4</sup>  
 Arriaga Rivera, Carmen E.<sup>1</sup>      Mitre Castro, Carlos<sup>5</sup>  
 López Zúñiga, Prisca G.<sup>2</sup>

## Neumonía adquirida en la comunidad por *Acinetobacter pittii*, primer reporte en México

## Community-acquired pneumonia due to *Acinetobacter pittii*, first report in Mexico

Fecha de aceptación: mayo 2021

### Resumen

Los casos de infecciones resistentes a los antimicrobianos por el complejo *Acinetobacter baumannii* (ABC), en particular *Acinetobacter nosocomialis* y *Acinetobacter pittii*, se han incrementado en los últimos años, por lo que ya se reconocen como una causa importante de infecciones en la comunidad y asociadas a la atención de la salud. Se expone el caso de un paciente de 40 años de edad, quien ingresó porque desde dos semanas antes presentaba dolor abdominal generalizado y pérdida de peso; se realizó una tomografía toraco-abdominal en la que se identificaron múltiples adenopatías mediastinales, extensos infiltrados de tipo alveolar de forma bilateral, con imagen de broncograma y áreas de consolidación compatible con proceso neumónico. Se solicitó cultivo de expectoración a través del sistema automatizado de identificación microbiana VITEK® 2 (bioMérieux), se encontró *A. baumannii* complex (99%) y *A. pittii* en forma aislada.

**Palabras clave:** *Acinetobacter pittii*, *neumonía*, *vigilancia epidemiológica*.

### Abstract

Antimicrobial resistant *Acinetobacter baumannii* (ABC) infections cases, in particular due to the complex *Acinetobacter nosocomialis* and *Acinetobacter pittii* have increased in recent years. It has being considered as an important cause of community infections and in those associated to health care. A case of a 40-year-old male patient who developed two weeks prior to admission, generalized abdominal pain and weight loss is presented; a thoracic-abdominal tomography was performed where multiple mediastinal lymphadenopathy, extensive alveolar infiltrates were identified, in both lungs a bronchogram image and consolidation areas were compatible with the pneumonic process. An expectoration culture was requested, through the automated microbial identification system VITEK® 2 (bioMérieux), *A. baumannii* complex (99%) was identified and isolated *A. pittii*.

**Keywords:** *Acinetobacter pittii*, *pneumonia*, *epidemiological surveillance*.

## Introducción

Los casos de infecciones resistentes a los antimicrobianos por el complejo *Acinetobacter baumannii* (ABC), en particular *Acinetobacter nosocomialis* y *Acinetobacter pittii* se han incrementado en los últimos años, por lo que ya se reconocen como una causa importante de infecciones en la comunidad, asociadas a la atención de la salud y se consideran un problema de salud pública. *A. baumannii* es uno de los principales agentes infecciosos causales de neumonías relacionadas con los cuidados de la salud, principalmente con la ventilación mecánica.<sup>1-3</sup> Este trabajo tiene como objetivo presentar un caso de neumonía adquirida en la comunidad por *A. pittii* en México.

## Presentación del caso

Se trata de un paciente de 40 años de edad ingresado al Hospital General de Zona con Medicina Familiar Núm. 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en San Luis Potosí, quien desde las dos semanas anteriores presentaba dolor abdominal generalizado, acompañado con saciedad temprana, hiporexia, pérdida de peso no intencionada de 6 a 8 kg en los últimos dos meses, además de estreñimiento. Mencionó los resultados de un ultrasonido abdominal donde se indicaban datos sugerentes de un proceso inflamatorio en el hígado. En la exploración física se detectó ictericia, en los campos pulmonares se auscultó hipoventilación en la base pulmonar derecha, abdomen distendido con presencia de red venosa colateral, en la percusión timpánica, con peristalsis disminu-

<sup>1</sup> Departamento de Epidemiología

<sup>2</sup> Departamento de Gastroenterología

<sup>3</sup> Departamento de Neumología

<sup>4</sup> Departamento de Radiología

<sup>5</sup> Departamento de Bacteriología Hospital General de Zona 2, Instituto

Mexicano del Seguro Social, San Luis Potosí

Correspondencia: Dr. Óscar Sosa Hernández

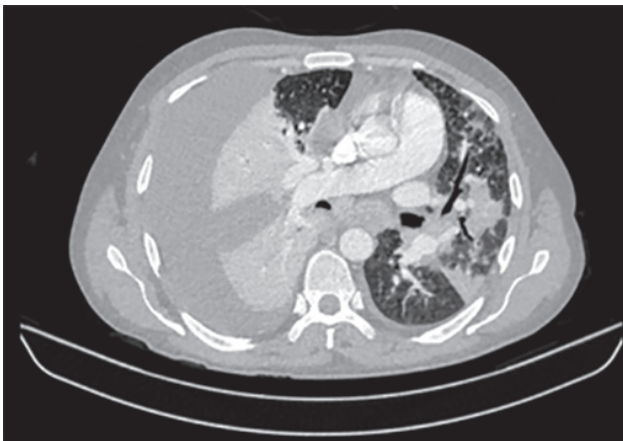
Dirección electrónica: dr.oscar.sh@gmail.com

Hospital General de Zona 2, IMSS. Benigno Arriaga s/n, C.P. 78250, Tequisquiapan. San Luis Potosí, San Luis Potosí.

da, sin visceromegalias, en el resto de la exploración no se encontraron datos de importancia.

Se realizó una tomografía toraco-abdominal donde se identificaron múltiples adenopatías mediastinales, desde el mediastino superior hasta la región de la ventana aortopulmonar e infracarinal formando conglomerados. Se encontraron extensos infiltrados de tipo alveolar de forma bilateral, desde regiones apicales hasta regiones basales, con imagen de broncograma, así como importantes áreas de consolidación en las regiones basales de predominio derecho, en donde se aprecia un área de  $15 \times 12 \times 8$  cm aproximadamente, con captación de medio de contraste hasta 123 uH, esto compatible con proceso neumónico, acompañado de bronquiectasias en situación medial del campo pulmonar izquierdo principalmente, así como derrame pleural moderado derecho y de manera leve en el lado izquierdo, con discreto engrosamiento pleural (figura 1a y b).

**Figura 1a.**  
Corte axial en la ventana pulmonar donde se aprecian infiltrados alveolares con áreas de consolidación en el campo pulmonar izquierdo, con presencia de broncograma aéreo



**Figura 1b.**  
Corte coronal en la ventana pulmonar, con infiltrados pulmonares tipo alveolar con broncograma aéreo y áreas de consolidación en ambos campos pulmonares, desde las regiones apicales hasta las bases



## Discusión

En este trabajo hacemos el primer reporte en nuestro medio de una neumonía adquirida en la comunidad por *A. pittii* en un paciente con un proceso oncológico con metástasis en el hígado. En Francia, Larcher y colaboradores informaron un caso similar con neumonía cavitada adquirida en la comunidad donde el agente infeccioso fue *A. pittii* en un paciente con tabaquismo y lupus eritematoso sistémico.<sup>4</sup>

*A. pittii* es un miembro del ABC, dentro de los cuales se encuentran *A. baumannii*, *A. calcoaceticus* y *A. nosocomialis*. Es poco común encontrar *A. pittii* como un agente causal de infecciones adquiridas en la comunidad, sin embargo, se ha identificado un incremento en la prevalencia como un agente de infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS), principalmente en áreas de terapias intensivas, aunque estos reportes se limitan a ciertos países como Francia, Argentina y Estados Unidos.<sup>5-7</sup>

Una de las posibles causas de la baja detección de *A. pittii* en infecciones adquiridas en la comunidad es la limitación tecnológica para identificar especies en los laboratorios hospitalarios, lo cual ocasiona un subregistro de estos casos y una escasa investigación sobre este patógeno.<sup>4,7,8</sup> Por otra parte, en algunos centros hospitalarios existe un bajo porcentaje de toma de cultivos microbiológicos en los procesos infecciosos adquiridos en la comunidad, tanto por falta en el apego a las guías de diagnóstico y tratamiento, como por una limitación en los recursos materiales, humanos y económicos básicos para análisis microbiológico.

Entre las características de supervivencia de *A. pittii* en las superficies inanimadas de los hospitales se detecta su presencia hasta 25 días después de la inoculación en las batas médicas, en vidrio y superficies plásticas, aunque pueden tener reducciones logarítmicas del 77.3, 68.1 y 80.9%, respectivamente. Sin embargo, el 85.6% de las poblaciones conservan sus capacidades de cultivo cuando se aplica solución salina, y al igual que otras especies de *Acinetobacter* resisten a largo plazo la desecación, conservando o incluso aumentando su capacidad de formación de biopelículas después de ser alimentadas con medios nutritivos, lo que sugiere una rápida recuperación y expresión de factores de adherencia.<sup>9</sup> Este tipo de supervivencia en las superficies puede generar un riesgo en la presencia de brotes intrahospitalarios.

En materia de resistencia antimicrobiana, a nivel mundial se ha reportado la presencia de genes ligados a la producción de carbapenemasas por parte *A. pittii*, esta característica se adquiere a través de plásmidos.<sup>10-13</sup> Durante 15 meses de vigilancia por laboratorio en una unidad de terapia intensiva, Yang y colaboradores detectaron la presencia de *A. pittii* productora de la metalo- $\beta$ -lactamasa-1 (NMD-1).<sup>14</sup> Esto puede representar la posibilidad de diseminar aún más NMD-1,<sup>15</sup> por lo que este tipo de casos hace necesario fortalecer la vigilancia de este agente infeccioso para prevenir la diseminación en las áreas hospitalarias y los brotes dentro de las unidades de cuidados intensivos y de hospitalización, así como crear redes de investigación para el rastreo de este tipo de agentes emergentes.

*A. pittii* se debe considerar como un agente causal de neumonía adquirida en la comunidad, y ante las características de resistencia antimicrobiana es necesario reforzar

nuestras unidades hospitalarias para la detección oportuna de este agente infeccioso emergente. Al igual que otras especies de *Acinetobacter*, las características de supervivencia en superficies representan un reto para los encargados

de la prevención y control de infecciones, ya que deben incluirse entre los agentes infecciosos importantes de estar en la vigilancia epidemiológica por laboratorio.

## Referencias

1. Kaase, M., Szabados, F., Pfenningwerth, N., Anders, A., Geis, G., Pránada, A.B. et al., "Description of the metallo- $\beta$ -lactamase gim-1 in *Acinetobacter pittii*", *J Antimicrob Chemother*, 2014, 69: 81-84.
2. Chusri, S., Chongsuvivatwong, V., Rivera, J.I., Silpa-ajakul, K., Singkhamanan, K., McNeil, E. y Doi, Y., "Clinical outcomes of hospital-acquired infection with *Acinetobacter nosocomialis* and *Acinetobacter pittii*", *Antimicrob Agents Chemother*, 2014, 58 (7): 4172-4179
3. Sosa-Hernández, O., Matías-Téllez, B., Estrada-Hernández, A., Cureño-Díaz, M.A. y Bello-López, J.M., "Incidence and costs of ventilator-associated pneumonia in the adult intensive care unit of a tertiary referral hospital in Mexico", *Am J Infect Control*, 2019, 47 (9): e21-e25.
4. Larcher, R., Pantel, A., Arnaud, E., Sotto, A. y Lavigne, J.P., "First report of cavitory pneumonia due to community-acquired *Acinetobacter pittii*, study of virulence and overview of pathogenesis and treatment", *BMC Infectious Diseases*, 2017, 17: 477.
5. Hernán-Rodríguez, C., Nastro, M., Dabos, L., Vay, C. y Famiglietti, A., "Frecuencia de aislamiento y resistencia a los antimicrobianos de *Acinetobacter* spp. recuperadas de pacientes atendidos en un hospital universitario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina", *Rev Argent Microbiol*, 2014, 46 (4): 320-324.
6. Paillhoriès, H., Tiry, C., Eveillard, M. y Kempf, M., "*Acinetobacter pittii* more frequently isolated than *Acinetobacter baumannii* in blood cultures: the experience of a French hospital", *J Hosp Infect*, 2018, 99 (3): 360-363.
7. Wisplinghoff, H., Paulus, T., Lugenheim, M., Stefanik, D., Higgins, P.G., Edmond, M.B. et al., "Nosocomial bloodstream infections due to *Acinetobacter baumannii*, *Acinetobacter pittii* and *Acinetobacter nosocomialis* in the United States", *J Infect*, 2012, 64 (3): 282-290.
8. De Vos, D., Pirnay, J.P., Bilocq, F., Jennes, S., Verbeken, G., Rose, T. et al., "Molecular epidemiology and clinical impact of *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii* complex in a Belgian burn wound center", *PLoS One*, 2016, 11 (5).
9. Bravo, Z., Chapartegui-González, I., Lázaro-Díez, M. y Ramos-Vivas, J., "*Acinetobacter pittii* biofilm formation on inanimate surfaces after long-term desiccation", *J Hosp Infect*, 2018, 98 (1): 74-82.
10. Murici-Brasiliense, D., Batista-Lima, K.V., Pérez-Chaparro, P.J., Masae-Mamizuka, E., De Oliveira-Souza, C., Guimarães-Dutra, L.M. et al., "Emergence of carbapenem-resistant *Acinetobacter pittii* carrying the bla<sub>OXA-72</sub> gene in the Amazon region, Brazil", *Diagn Microbiol Infect Dis*, 2019, 93 (1): 82-84.
11. Montealegre, M.C., Maya, J.J., Correa, A., Espinal, P., Mojica, M.F., Ruiz, S.J. et al., "First identification of OXA-72 carbapenemase from *Acinetobacter pittii* in Colombia", *Antimicrob Agents Chemother*, 2012, 56 (7): 3996-3998.
12. Gomes-Chagas, T.P., Tavares, E., Oliveira, T.R., D'Alincourt Carvalho-Assef, A.P., Albano, R.M. y Asensi, M.D., "Carbapenem-resistant *Acinetobacter pittii* strain harboring bla<sub>OXA-72</sub> from Brazil", *Diagn Microbiol Infect Dis*, 2017, 88 (1): 93-94.
13. D'Souza, R., Pinto, N.A., Higgins, P.G., Hwang, I., Young, D., Choi, J. et al., "First report of the carbapenemase gene bla<sub>OXA-499</sub> in *Acinetobacter pittii*", *Antimicrob Agents Chemother*, 2017, 61 (5): e02676-16.
14. Yang, J., Chen, Y., Jia, X., Luo, Y., Song, Q., Zhao, W. et al., "Dissemination and characterization of NDM-1-producing *Acinetobacter pittii* in an intensive care unit in China", *Clin Microbiol Infect*, 2012, 18 (12): e506-513.
15. Bogaerts, P., Huang, T., Rezende de Castro, R., Bouchahrouf, W. y Glupczynski, Y., "Could *Acinetobacter pittii* act as an NDM-1 reservoir for Enterobacteriaceae?", *J Antimicrob Chemother*, 2013, 68: 2414-2417.