

REPORTE DE CASO

Aislamiento de *Delftia acidovorans* en muestras respiratorias: interpretación crítica y control de calidad microbiológico

Lucía Díaz Ubertone^{1,2} , Walter Araya² , Joaquín Manríquez² , Macarena Delpupo² , Paula De Benedetti^{2,3} , Karina Simonte^{2,3} .

RESUMEN

Se describen dos pacientes internados en un hospital de alta complejidad de San Martín de los Andes, Argentina, en quienes se aisló *Delftia acidovorans* en muestras respiratorias obtenidas en un corto intervalo de tiempo. Debido a las limitaciones diagnósticas del laboratorio local, los aislamientos fueron derivados a un centro de referencia para su identificación mediante espectrometría de masas MALDI-TOF. La detección repetida de un microorganismo infrecuente, sumada a la escasa correlación clínico-microbiológica observada en ambos casos, motivó una investigación epidemiológica interna ante la sospecha de un seudobrote. Se realizó una búsqueda activa de posibles fuentes de contaminación vinculadas a la obtención y procesamiento de las muestras respiratorias. Como resultado, se aisló *D. acidovorans* en la solución de N-acetilcisteína utilizada como agente mucolítico en el laboratorio, confirmándose una contaminación durante el procesamiento de las muestras. Este hallazgo resalta la importancia de la correlación clínico-microbiológica y de la vigilancia epidemiológica para identificar seudobrotes y evitar tratamientos antimicrobianos innecesarios.

¹ Infectología, Hospital Ramón Carrillo, San Martín de los Andes, Neuquén, Argentina.

² Control de Infecciones, Hospital Ramón Carrillo, San Martín de los Andes, Neuquén, Argentina.

³ Laboratorio de Microbiología, Hospital Ramón Carrillo, San Martín de los Andes, Neuquén, Argentina.

Autora responsable para correspondencia:
Lucía Ubertone, luciaubertone@gmail.com

Recibido: 5/6/26 **Aceptado:** 14/7/26

Introducción

El hallazgo de microorganismos inusuales en muestras clínicas plantea desafíos diagnósticos y terapéuticos, especialmente en instituciones con recursos limitados para la identificación microbiológica. *Delftia acidovorans*, un bacilo gramnegativo (BGN) no fermentador de baja patogenicidad humana, es una bacteria ambiental cuyo aislamiento en muestras clínicas debe interpretarse con cautela, ya que puede corresponder a contaminación y ser interpretado erróneamente como agente causal de infección, particularmente en muestras respiratorias de pacientes críticos (1-4).

Este informe describe dos casos clínicos en los que se aisló *D. acidovorans* en muestras respiratorias dentro de un corto período de tiempo, lo que motivó la realización de una investigación epidemiológica interna ante la sospecha de unseudobrote. Los hallazgos obtenidos permiten reflexionar sobre la importancia de la correlación clínico-microbiológica y del trabajo conjunto entre médicos, personal de laboratorio e integrantes del Comité de Prevención y Control de Infecciones.

Material y métodos

Estudio descriptivo, retrospectivo, de dos pacientes con aislamiento de microorganismo no habitual que llevó a la investigación de la situación en un hospital complejidad VI de la provincia de Neuquén.

Como limitación metodológica, no fue posible recuperar el score o porcentaje de confianza de la identificación por MALDI-TOF, ya que este dato no figuraba en el informe emitido por el laboratorio de referencia y no pudo ser recuperado debido al recambio del equipamiento utilizado.

Caso 1

Paciente de 27 años que ingresó a Unidad de Cuidados Intensivos por politrauma, secundario a caída de 7 metros de altura, con requerimiento de craniectomía descompresiva de urgencia por hematoma subdural agudo derecho.

A las 96 horas intercurrió con neumonía asociada a ventilación mecánica. Se tomaron hemocultivos, urocultivo

y aspirado traqueal, e inició tratamiento antibiótico empírico con piperacilina-tazobactam. En el examen microscópico directo del aspirado traqueal se observaron >25 leucocitos polimorfonucleares y <10 células epiteliales escamosas por campo de bajo aumento, además de cocos grampositivos en cadena, cocos grampositivos en acúmulos y bacilos gramnegativos.

Tanto hemo como urocultivo resultaron negativos.

En el cultivo del aspirado traqueal desarrolló un bacilo gram negativo que impidió el estudio de los demás microorganismos. Se logró rescatar únicamente un BGN no fermentador oxidasa positivo, motilidad positiva en recuento significativo (mayor de 10⁶ UFC/ml). En el antibiograma mostró la siguiente sensibilidad: ampicilina-sulbactam, ciprofloxacina, trimetoprima-sulfametoxazol, piperacilina-tazobactam, meropenem, ertapenem.

Dadas las limitaciones de nuestro laboratorio de microbiología, se derivó la cepa a un centro de referencia en la ciudad de Neuquén para identificación por MALDI-TOF: se recibió la identificación: *Delftia acidovorans*.

Caso 2

A las 48 horas ingresó un paciente de 62 años a sala general con antecedentes de:

- Etilismo severo (cesó consumo de alcohol aproximadamente 2 meses antes).
- Sin otros antecedentes clínico-quirúrgicos de relevancia.

Ingresó a sala general por síndrome confusional de un mes de evolución, al que en los últimos días se habían agregado alteraciones en la marcha, desorientación, insomnio, pérdida de control de esfínteres y alucinaciones visuales. Se interpretó como Síndrome de Wernicke-Korsakoff.

A las 48 hs de internación intercurrió con neumonía broncoaspirativa en el contexto de sensorio fluctuante, por lo que se inició tratamiento con ampicilina sulbactam.

Recibió asistencia kinésica respiratoria, aspirándose abundantes secreciones respiratorias, que se enviaron a cultivo para estudio microbiológico de gérmenes comunes.

Se recibió el resultado del cultivo, que correspondía a una muestra representativa (>25 leucocitos polimorfonucleares y <10 células epiteliales escamosas por campo de bajo aumento) y evidenció crecimiento de un bacilo gramnegativo no fermentador (BGNNF), oxidasa positivo y con motilidad positiva, en recuento significativo (mayor de 10⁶ UFC/ml), con el mismo perfil de sensibilidad que el BGNNF aislado en el caso previo. Debido a las mismas limitaciones del laboratorio, la muestra fue nuevamente derivada para identificación mediante MALDI-TOF, identificándose *Delftia acidovorans*.

Luego de una exhaustiva investigación de la bibliografía y frente al aislamiento repetido del mismo microorganismo en un corto período de tiempo, se decidió realizar un estudio epidemiológico interno por sospecha de seudobrote, dado que existen reportes de contaminación de muestras clínicas y seudobrotes asociados a *D. acidovorans* y otros microorganismos ambientales (4-6).

La sospecha de que se trataba de una contaminación ambiental o de un seudobrote nos llevó a investigar de forma activa diversas fuentes extrínsecas, incluyendo: una cánula del lote utilizado para aspirar las secreciones respiratorias, un mucosuctor, la solución fisiológica (fraccionada en laboratorio) utilizada para la siembra de cultivos respiratorios, y la N acetilcisteína, utilizada por el laboratorio como agente mucolítico para muestras respiratorias.

Se rescató el mismo microorganismo de la N acetilcisteína: *D. acidovorans*.

Ambos pacientes presentaron una evolución clínica favorable sin requerir tratamiento antimicrobiano dirigido contra *D. acidovorans*, lo que respaldó la interpretación del aislamiento como un hallazgo compatible con contaminación y no como el agente etiológico del cuadro clínico.

Discusión

D. acidovorans es una bacteria gramnegativa, aerobia y con forma de bastón. Anteriormente se denominaba *Pseudomonas acidovorans* y *Comamonas acidovorans*. Sin embargo, tras la secuenciación del ARNr 16S en 1999, la especie fue reclasificada como *Delftia acidovorans* (1, 3). Es una bacteria ambiental que se encuentra en el agua y el suelo, que también puede formar biopelículas (1, 3). Rara vez es un patógeno humano; sin embargo, se ha descrito como causa de infección tanto en individuos

inmunocompetentes como inmunocomprometidos (1-3). Además, se ha descrito como agente causal de diversos síndromes clínicos, entre ellos neumonía, infecciones del tracto urinario, empiema, endocarditis, peritonitis, infecciones relacionadas con catéteres y bacteriemia (1-3). También se ha descrito como causa de infecciones nosocomiales (1, 2).

No obstante, la literatura se basa principalmente en reportes de casos, lo que indica la necesidad de mayor investigación para comprender mejor los factores de riesgo, presentación clínica y abordaje (1-3).

Presentamos estos casos por su valor en la práctica microbiológica y clínica, no solo por el aislamiento poco frecuente de este microorganismo en muestras respiratorias, sino por la importancia de haber cuestionado su rol como agente etiológico. En ambas situaciones, los cultivos reportaban el crecimiento de este bacilo gramnegativo no fermentador en muestras respiratorias y en un contexto clínico poco compatible con una infección causada por este microorganismo.

El aislamiento de *D. acidovorans* en la solución mucolítica utilizada para el procesamiento de muestras respiratorias constituyó un hallazgo que apoyó la interpretación de que dichos resultados microbiológicos no correspondían al verdadero agente etiológico, sino a una posible contaminación introducida durante el procesamiento (4-6). No obstante, dado que no se realizó tipificación molecular mediante electroforesis en campo pulsado, no fue posible confirmar la identidad clonal de los aislamientos; por lo tanto, la relación epidemiológica entre los aislamientos clínicos y el microorganismo recuperado de la solución mucolítica debe considerarse presuntiva.

Estos hallazgos remarcan la relevancia de:

- ➔ Ejercer un pensamiento crítico frente a resultados microbiológicos que no se correlacionan con el cuadro clínico.
- ➔ Tener presente que ciertos bacilos gramnegativos no fermentadores pueden formar parte del bioma ambiental o colonizar soluciones contaminadas (3-6).
- ➔ Implementar una búsqueda activa y sistemática de posibles fuentes de contaminación en situaciones de hallazgos microbiológicos inusuales o repetitivos.

Consideramos que compartir esta experiencia es valioso, ya que pone de manifiesto la importancia del trabajo conjunto entre el equipo médico, el Comité de Control de Infecciones y el Laboratorio de Microbiología, así como destaca la correlación clínico-microbiológica y el control de calidad de los procesos, para favorecer la seguridad del paciente y evitar potenciales tratamientos antibióticos innecesarios.

Bibliografía

1. Yassin AF, Gomila M, Khalifa A, et al. *Delftia acidovorans* isolated from patients with nosocomial infections: case reports and review of the literature. **J Med Microbiol**. 2019;68(1):126-131.
2. Kaku M, Kikkawa T, Saito H, et al. Clinical and microbiological features of *Delftia acidovorans* infection: a case series and literature review. **J Infect Chemother**. 2018;24(3):184-190.
3. Tohidpour A, Shahrokhi S, Sahebkar A. *Delftia acidovorans*: an emerging opportunistic pathogen. **Rev Med Microbiol**. 2017;28(3):104-110.
4. López-Cerero L, Domingo-García MR, Sánchez-Carrillo C, et al. Detection of *Delftia acidovorans* in respiratory secretions: clinical significance and potential for contamination. **Enferm Infecc Microbiol Clin**. 2015;33(7):445-447.
5. Rao S, Ramachandran V. Contamination of clinical specimens with environmental bacteria: a case report of *Delftia acidovorans* isolated from bronchial wash. **J Clin Microbiol**. 2014;52(2):666-668.
6. Sauter JL, Cornish TC. Laboratory contamination leading to pseudo-outbreak of rare environmental organisms: the case of *Delftia acidovorans*. **Am J Clin pathol**. 2012;138(4):560-565.

Isolation of *Delftia acidovorans* in Respiratory Samples: Critical Interpretation and Microbiological Quality Control

Delftia acidovorans is an environmental non-fermenting Gram-negative bacillus rarely associated with human infection. Its isolation from clinical specimens may generate diagnostic and therapeutic challenges. We report two hospitalized patients from a tertiary-care hospital in Neuquén Province, Argentina, in whom *D. acidovorans* was isolated from respiratory samples within a short period. Due to local laboratory limitations, isolates were referred for identification by MALDI-TOF mass spectrometry. Repeated recovery of this uncommon organism, together with poor clinicomicrobiological correlation, prompted an epidemiological investigation because of suspected pseudo-outbreak. An active search for contamination sources related to specimen collection and processing was performed. *D. acidovorans* was subsequently isolated from the N-acetylcysteine solution used as a mucolytic agent in the microbiology laboratory, confirming contamination during sample processing. This report underscores the importance of critical interpretation of microbiological findings, clinicomicrobiological correlation, and multidisciplinary collaboration to identify pseudo-outbreaks and prevent unnecessary antimicrobial treatment.



Esta obra está bajo la licencia Creative Commons Atribución -No Comercial- Compartir Igual 4.0 Internacional - Permite que los artículos se puedan compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato) y adaptar (remezclar, transformar y crear a partir del material otra obra) siempre que se cite la autoría y la fuente original de su publicación (revista, editorial y URL de la obra), no sean utilizados para fines comerciales y se respeten los mismos términos de esta licencia.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>