

## Nocardiosis pulmonar e influenza A en paciente inmunocompetente: todo un reto diagnóstico

Roger Malo-Barres<sup>1</sup>, Jessica Gálvez-López<sup>2</sup>, Anna Vidal-García<sup>3</sup><sup>1</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital General de Catalunya, Barcelona, España<sup>2</sup>Microbiología, Hospital General de Catalunya, Barcelona, España<sup>3</sup>Universitat Internacional de Catalunya, Hospital General de Catalunya, Barcelona, España

Recibido: 22/08/2025

Aceptado: 20/11/2025

En línea: 31/12/2025

**Citar como:** Malo-Barres R, Gálvez-López J, Vidal-García A. Nocardiosis pulmonar e influenza A en paciente inmunocompetente: todo un reto diagnóstico. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2025 (diciembre); 10(3): 132-134. doi: <https://doi.org/10.32818/reccmi.a10n3a11>.

**Cite this as:** Malo-Barres R, Gálvez-López J, Vidal-García A. Pulmonary nocardiosis and influenza A in an immunocompetent patient: a true diagnostic challenge. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2025 (December); 10(3): 132-134. doi: <https://doi.org/10.32818/reccmi.a10n3a11>.

**Autor para correspondencia:** Roger Malo-Barres. [rmalo@hotmail.com](mailto:rmalo@hotmail.com)

### Palabras clave

- ▷ nocardia
- ▷ influenza
- ▷ inmunocompetente

### Resumen

La nocardiosis pulmonar es una infección bacteriana oportunista poco habitual en pacientes inmunocompetentes que se presenta con síntomas respiratorios y hallazgos radiológicos inespecíficos. La infección por virus influenza A puede favorecer la infección por nocardia. El diagnóstico requiere alta sospecha clínica y confirmación microbiológica dado que el tratamiento de primera línea ajustado según susceptibilidad es trimetoprima-sulfametoxazol durante 6-12 meses para evitar recaídas. Presentamos el caso de una mujer de 82 años sin historia de patología pulmonar ni inmunodeficiencia que acudió a urgencias por disnea y tos seca como manifestación de infección pulmonar por *Nocardia cyriacigeorgica* asociada a infección por influenza A.

### Keywords

- ▷ nocardia
- ▷ influenza
- ▷ immunocompetent

### Abstract

Pulmonary nocardiosis is a rare opportunistic bacterial infection in immunocompetent patients that presents with nonspecific respiratory symptoms and radiological findings. Infection with the influenza A virus can promote infection by nocardia. The diagnosis requires high clinical suspicion and microbiological confirmation since the first-line treatment adjusted according to susceptibility is trimethoprim-sulfamethoxazole for 6–12 months to prevent relapse. We present the case of an 82-year-old woman with no history of pulmonary disease or immunodeficiency who arrived to the emergency department with dyspnea and dry cough as a manifestation of pulmonary infection by *Nocardia cyriacigeorgica* associated with influenza A infection.

### Puntos destacados

- ▷ La infección por virus influenza A puede facilitar la infección por nocardia incluso en pacientes inmunocompetentes.
- ▷ La obtención para cultivo de alguna muestra respiratoria es esencial para el diagnóstico y guiar el tratamiento antibiótico dirigido, que debe ser prolongado (8-12 meses)..

### Introducción

La nocardiosis pulmonar (NP) es una infección poco común<sup>1</sup> ocasionada por una bacteria filamentosas gram positiva aerobia del orden *Actinomycetales*, género nocardia. Si bien la infección se puede producir por ingesta o inoculación cutánea directa, causando infecciones localizadas en tejidos cutáneos, la presentación clínica más común de la *Nocardia* spp es la NP por inhalación del microorganismo ubicuo en el suelo, el polvo, agua, vegetación en descomposición o excrementos de animales<sup>2</sup>.

La NP es un diagnóstico complejo por su presentación clínica y radiológica inespecífica en forma de nódulos, cavitaciones o consolidaciones. Aunque la nocardiosis ha sido tradicionalmente categorizada como una infección oportunista, hasta en un tercio de los casos se presenta en individuos inmunocompetentes<sup>3</sup>.

La infección por influenza A puede facilitar la colonización por *nocardia* u otros patógenos como *S. pneumoniae* y *S. aureus*<sup>4</sup>. La notable capacidad de diseminación hematogena de *Nocardia* spp, con especial tropismo por el sistema nervioso central y la prolongada duración de los tratamientos antibióticos durante meses para evitar recaídas, obliga a su búsqueda exhaustiva mediante un cultivo de secreción respiratoria, incluso en pacientes con inmunidad intacta.

Presentamos un caso de NP en forma de infiltrados pulmonares bilaterales en paciente sin inmunodeficiencia, pero con coinfección por virus influenza A como forma de presentación.

## Caso clínico

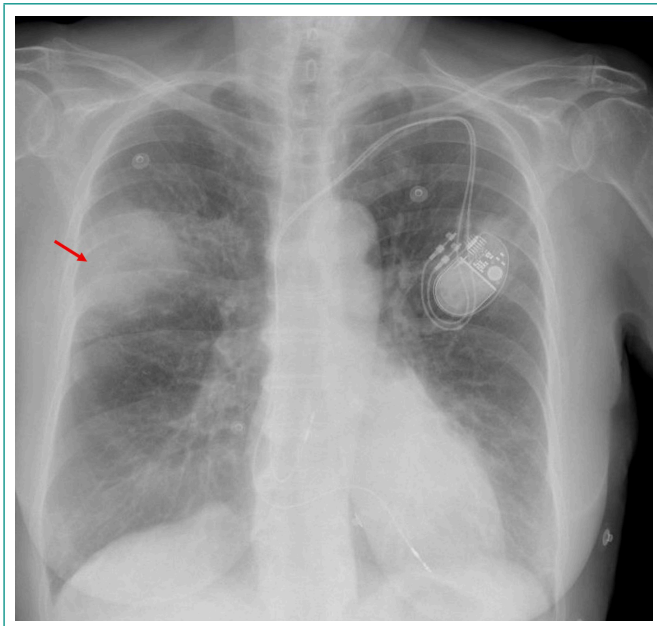
### Antecedentes, enfermedad actual y exploración física

Mujer de 82 años sin hábitos tóxicos, con antecedentes de hipertensión arterial y portadora de marcapasos por bloqueo auriculoventricular de segundo grado, tipo Mobitz II desde octubre 2021 que consultó al servicio de urgencias a principios de marzo por disnea, tos seca con escasa expectoración mucosa, sensación distérmica y dolor pleurítico derecho de 7 días de evolución. Refirió haber recibido vacuna antigripal inactivada tetravalente en diciembre.

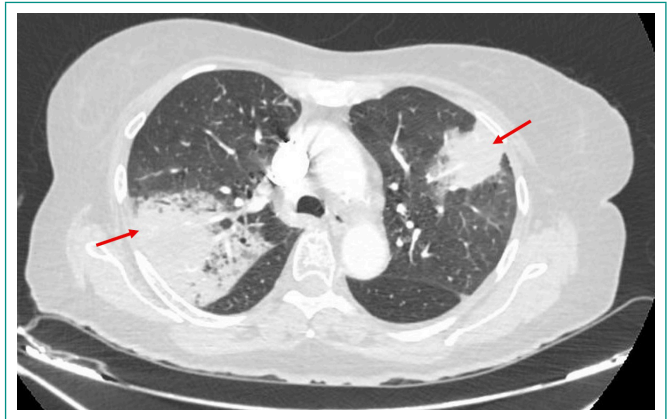
La exploración física destacó temperatura axilar 36,2 °C, saturación basal de oxígeno 93 %, taquipnea a 26 rpm y murmullo vesicular conservado sin ruidos adventicios.

### Pruebas complementarias

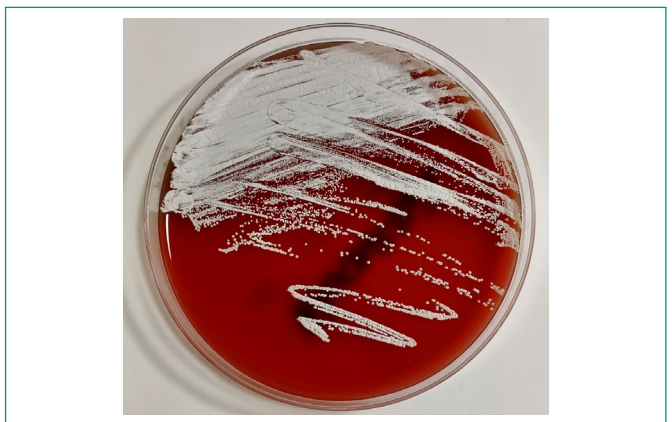
- **Analítica:** hemoglobina 11,6 g/dL (12-15), hematocrito 35 % (36-45), VCM 80 fL (80-100), HCM 26 pg (27-32). Leucocitos  $12,1 \times 10^3/\mu\text{L}$ , 83,8 % neutrófilos, 7,2 % linfocitos, 8,1 % monocitos, plaquetas  $323 \times 10^3/\mu\text{L}$ , función renal sin alteraciones. Dímero 1355  $\mu\text{g/L}$  (109-560) LDH 229 U/L (<250) proteína C reactiva 26 mg/dL (<0,5). GOT/GPT 71/128 U/L (<32) FA 97U/L (35-104) GGT 45U/L (<40). Serología *Chlamydia pneumoniae* IgG suero positivo, IgM negativo, *Mycoplasma pneumoniae* IgG suero positivo, IgM suero negativo.
- Test antígeno rápido (CerTest influenza A+B): positivo para influenza A.
- Detección antigénica en orina *Neumococo* y *Legionella pneumophila* negativas.
- Radiografía de tórax: masa pulmonar en lóbulo superior derecho (**figura 1**).
- Tomografía computarizada torácica con contraste endovenoso: focos de condensación alveolar parcheados y segmentarios en lóbulos superiores y lóbulo inferior izquierdo con un infiltrado subpleural en el lóbulo inferior derecho. El estudio angiográfico pulmonar mostró el tronco pulmonar, arterias pulmonares principales, lobares y segmentarias permeables y de calibre normal sin defectos de repleción (**figura 2**).
- Cultivo esputo en agar sangre: *Nocardia cyriacigeorgica* sensible a cotrimoxazol, linezolid, gentamicina, amoxicilina-clavulánico, ceftriaxona, imipenem y resistente a azitromicina, ciprofloxacino, aztreonam, clindamicina y tetraciclinas (**figura 3**).



**Figura 1.** Radiografía de tórax postero-anterior con infiltrado alveolar en el lóbulo superior derecho.



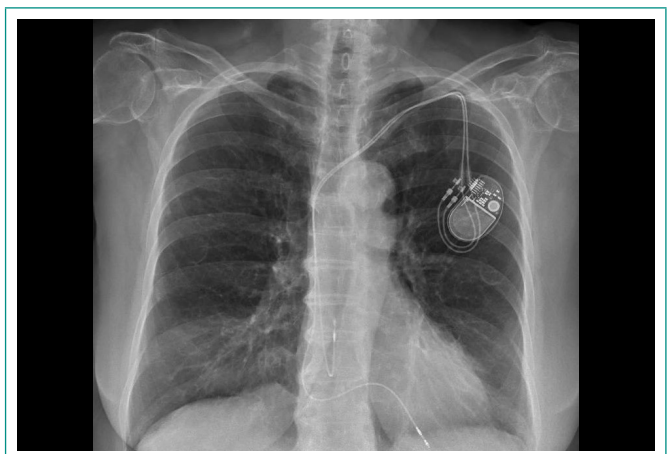
**Figura 2.** Corte transversal de una tomografía computarizada con contraste que muestra condensación alveolar en LSD y LSI.



**Figura 3.** Imagen de placa de cultivo agar sangre que muestra a los 5 días de incubación crecimiento de *N. cyriacigeorgica*. Se observan colonias blanquecinas y secas.

### Evolución

Ante la sospecha de neumonía bacteriana bilateral e hipoxemia asociada a infección por virus influenza A se inició tratamiento con oseltamivir, broncodilatador, corticoides sistémicos y ceftriaxona y azitromicina de forma empírica. Tras obtener el cultivo de esputo se modificó por trimetoprima-sulfametoxazol 160 mg/12 h vía oral evolucionando de forma satisfactoria. El tratamiento se mantuvo al alta durante 6 meses. La **figura 4** muestra la radiografía de tórax realizada seis meses después donde se evidencia una resolución completa de los infiltrados.



**Figura 4.** Radiografía de tórax realizada 6 meses después de iniciar el tratamiento donde se evidencia una resolución de los infiltrados.

## Diagnóstico

Neumonía bilateral comunitaria por *Nocardia cyriacigeorgica* asociada a infección por virus influenza A.

## Discusión y conclusiones

La NP es una infección causada por bacterias del género *nocardia*, que se adquiere principalmente por inhalación. La asociación entre *nocardia* e infección por influenza A es poco habitual<sup>5</sup>. La infección por este virus puede predisponer al huésped a infecciones bacterianas secundarias a la disfunción del epitelio respiratorio, depuración mucociliar y aumento de la adhesión bacteriana. Si bien es más habitual entre pacientes inmunodeprimidos, con bronquiectasias o enfermedad pulmonar obstructiva crónica<sup>6</sup>, también se han descrito en adultos sanos, especialmente >65 años, por lo que se debe mantener un alto índice de sospecha e intentar la recogida de alguna muestra respiratoria para cultivo (esputo, broncoaspirado o lavado broncoalveolar). La persistencia o empeoramiento de los infiltrados pulmonares o deterioro clínico a pesar del tratamiento antiviral y antibiótico empírico debe alertar sobre la posibilidad de coinfección de influenza A con *nocardia* u otros patógenos oportunistas. El diagnóstico se realiza mediante la tinción de gram que tiñe débilmente bacterias gram positivas dispuestas en filamentos ramificados que obligan al diagnóstico diferencial con otras actinobacterias como *Streptomyces* spp o *Actinomyces* spp de aspecto similar.

*Nocardia* spp puede crecer en medios rutinarios como el agar sangre y la identificación de la especie con MALDI-TOF, en nuestro caso *N. cyriacigeorgica* fue al quinto día. El antibiograma realizado mediante disco placa es muy recomendable dado que la sensibilidad varía según la especie y porque el tratamiento dirigido, debido a su lenta replicación, debe prolongarse durante varios meses<sup>7</sup>. Es fundamental instaurar un tratamiento precoz para la NP, puesto que el retraso en su manejo puede favorecer la diseminación hematógena a cualquier órgano, especialmente al sistema nervioso central<sup>8</sup> y se asocia a una elevada tasa de mortalidad. Cotrimoxazol, linezolid, ceftriaxona, amoxicilina-clavulánico, moxifloxacino o imipenem son algunos de los antibióticos más usados. Dado que la evolución clínica fue favorable, al modificar el tratamiento antibiótico empírico, la paciente siguió tratamiento en régimen ambulatorio con trimetoprima-sufametoxazol 160 mg/800 mg /12 h durante 6 meses, aunque se han reportado resultados favorables con pautas de 3 meses de duración.

La coinfección por *N. cyriacigeorgica* e influenza A debe considerarse incluso en pacientes sin inmunodeficiencias conocidas, especialmente en ancianos, debido a la inmunosenescencia. Esto es relevante pues se trata de una población frecuentemente vacunada frente a la influenza. La sospecha debe plantearse cuando la respuesta al tratamiento antibiótico empírico de la neumonía adquirida en la comunidad no sea adecuada. La NP no se asocia a un patrón radiológico típico de condensación alveolar, siendo más común la presencia

de nódulos y masas; en tales casos, también debe sospecharse esta infección. El diagnóstico precoz y el manejo dirigido de la NP podría ayudar en la reducción de la morbilidad asociada con la enfermedad diseminada, incluso en pacientes inmunocompetentes.

## Financiación, conflicto de intereses y consentimiento informado

El presente trabajo no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro. Los autores declaran carecer de conflicto de intereses y disponen de la autorización o consentimiento informado de los involucrados en este caso y la identidad de la paciente ha sido mantenida en el anonimato a lo largo del informe.

## Bibliografía

1. Duggal SD, Chugh TD. Nocardiosis: a neglected disease. Med Princ Pract. 2020; 29(6): 514-23. doi: <https://doi.org/10.1159/000508717> (último acceso dic. 2025).
2. Traxler RM, Bell ME, Lasker B, Headd B, Shieh WJ, McQuiston JR. Updated review on nocardia species: 2006-2021. Clin Microbiol Rev. 2022; 35(4): e0002721. doi: <https://doi.org/10.1128/cmr.00027-21> (último acceso dic. 2025).
3. Martínez-Barricarte R. Isolated nocardiosis, an unrecognized primary immunodeficiency? Front Immunol. 2020; 11: 590239. doi: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.590239> (último acceso dic. 2025).
4. Chertow DS, Memoli MJ. Bacterial coinfection in influenza: a grand rounds review. JAMA. 2013; 309(3): 275-82. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2012.194139> (último acceso dic. 2025).
5. Sawai T, Yoshioka S, Matsuo N, Suyama N, Kohno S. A case of community-acquired pneumonia due to influenza A virus and Nocardia farcinica co-infection. J Infect Chemother. 2014; 20(8): 506-08. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2014.04.008> (último acceso dic. 2025).
6. Steinbrink J, Leavens J, Kauffman CA, Miceli MH. Manifestations and outcomes of nocardia infections: Comparison of immunocompromised and nonimmunocompromised adult patients. Medicine (Baltimore). 2018; 97(40): e12436. doi: <https://doi.org/10.1097/md.00000000000012436> (último acceso dic. 2025).
7. Valdezate S, Garrido N, Carrasco G, Medina-Pascual MJ, Villalón P, Navarro AM, Saéz-Nieto JA. Epidemiology and susceptibility to antimicrobial agents of the main Nocardia species in Spain. J Antimicrob Chemother. 2017; 72(3): 754-61. doi: <https://doi.org/10.1093/jac/dkw489> (último acceso dic. 2025).
8. Gabay S, Yakubovsky M, Ben-Ami R, Grossman R. Nocardia cyriacigeorgica brain abscess in a patient on low dose steroids: a case report and review of the literature. BMC Infect Dis. 2022; 22(1): 635. doi: <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07612-y> (último acceso dic. 2025).