

**Shock séptico asociado a neumonía
por *Nocardia asteroides* en paciente
en tratamiento con glucocorticoides**

Sr. Editor: Las bacterias del género *Nocardia* se encuentran presentes en el medio ambiente. Se han aislado del suelo, aire, polvo, agua de grifo, pisci-

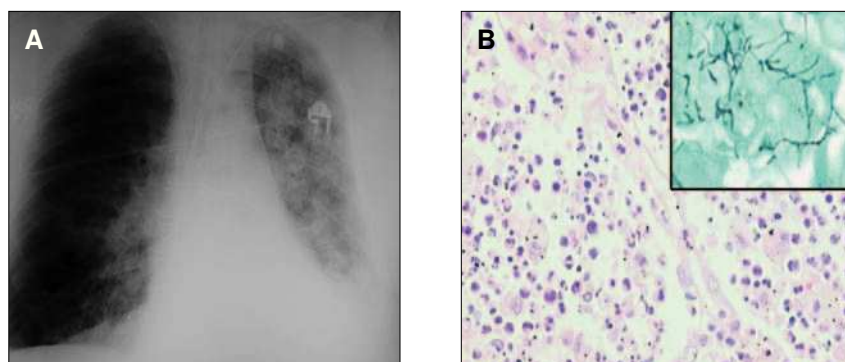


Figura 1. A) La radiografía de tórax muestra un neumonía bilateral con predominio de afectación del pulmón izquierdo que además presenta también derrame pleural. B) Imagen microscópica de la neumonía granulocitaria que afecta el pulmón izquierdo con alvéolos repletos de neutrófilos (HE, 20); en la imagen sobreimpresa se observan los gérmenes filamentosos ramificados que corresponden a la *Nocardia asteroides* (plata metenamina, 40).

nas y arenas de playa^{1,2}. También de la piel y del tracto respiratorio superior de los seres humanos, por lo que su simple aislamiento no es suficiente para diagnosticar una nocardiosis³.

Se presenta el caso de un paciente de 74 años con antecedentes de obesidad, ex fumador desde hace 15 años, con diabetes mellitus dependiente de insulina, con criterios de enfermedad pulmonar obstructiva crónica que estaba siendo tratado con prednisona (oral) desde hacía 4 años y con síntomas anginosos, en tratamiento con nitroglicerina. El paciente ingresó en nuestro hospital por disnea progresiva y edemas maleolares de 3 meses de evolución, todo asociado, en los días previos a su ingreso, a tos productiva, expectoración mucosa y escalofríos, sin fiebre. En el momento de su ingreso, la exploración reveló el mal estado general del paciente, con disnea taquipnea y crepitantes en los dos tercios inferiores del hemitórax izquierdo. Las determinaciones analíticas y las exploraciones complementarias mostraron una leucocitosis con desviación a la izquierda y condensación pulmonar. Los hemocultivos y estudios microbiológicos de orina y líquido cefalorraquídeo (LCR) fueron negativos. Fue diagnosticado de neumonía basal izquierda y se inició tratamiento con levofloxacino por vía intravenosa. El empeoramiento del estado general del paciente y la aparición de criterios hemodinámicos y gasométricos de shock séptico obligó a medidas de soporte vital avanzado en la unidad de medicina intensiva, a pesar de lo cual el paciente empeoró apareciendo insuficiencia multiorgánica progresiva con insuficiencia renal, síndrome de distrés respiratorio del adulto, derrame pleural e infiltrados pulmonares bilaterales (fig. 1A), insuficiencia hepática con citólisis grave y

coagulación intravascular diseminada. El paciente falleció a los 12 días de su ingreso en el hospital.

Se practicó estudio necrópsico que reveló como causa de muerte una neumonía aguda bilateral por *Nocardia asteroides* con diseminación sistémica a sistema nervioso central, tiroides y páncreas y diseminación por contigüidad a pericardio. El parénquima pulmonar mostraba una bronconeumonía granulocitaria (fig. 1B) extensa con formación de abscesos en el interior de los cuales se apreciaban gérmenes filamentosos y ramificados al estudio con plata metenamina (fig. 1B sobreimpreso). Estos gérmenes eran también grampositivos y mostraban una débil tinción ácido-alcohol resistente. El cultivo microbiológico de biopsia pulmonar demostró que correspondían a *N. asteroides*. Así mismo se observó una fistula pleuropericárdica cuyo examen histológico y cultivo microbiológico demostraron también presencia de este microorganismo. Se apreciaron otros focos sépticos en donde pudo ser demostrada, mediante la técnica de plata metenamina, la presencia de gérmenes filamentosos ramificados en el interior de abscesos situados en tiroides, sistema nervioso central y páncreas. El paciente mostraba signos histológicos de shock, daño alveolar difuso, cirrosis hepática micronodular, un adenoma renal, hemorragia digestiva alta terminal y un pequeño infarto lacunar cerebral.

Tras la recepción en el laboratorio de microbiología del broncoaspirado (recogido tras intubación del paciente), la muestra se sembró, además de en los medios habituales, en Sabouraud, Coletsos y en Agar Charcoal-Extracto de Levaduras (BCYE)⁵. Las placas se incubaron en una estufa a 37 °C con el 5% de CO₂. Aproximadamente en una semana crecieron en BCYE

unas colonias de color beis y con filamentación aérea (observada con la lupa 4-10), propiedad única dentro de las *Actinomyces* del género *Nocardia*⁴⁻⁶.

El examen microscópico mostró largos filamentos arrosariados, ramificados, grampositivos y parcialmente ácido-alcohol resistentes en la tinción de Ziehl-Neelsen modificada. Estas observaciones, junto con el cuadro compatible, inducían a pensar en una infección por un actinomiceto del género *Nocardia*^{2,3}.

Clásicamente se han empleado pruebas bioquímicas en la identificación de las principales especies responsables de nocardiosis humana⁷. También se pueden identificar según sus propiedades de descomposición de sustratos (caseína, xantina, etc.)². Pero hay un método alternativo que consiste en determinar la susceptibilidad a determinados antibióticos utilizando la técnica de difusión mediante discos en agar Mueller-Hinton con una suspensión de turbidez 0,5 McFarland (a causa de su lento crecimiento es necesario prolongar la incubación durante 48 h a 37 °C para realizar la lectura)^{2,3}. El aislamiento del broncoaspirado de nuestro paciente fue identificado como *N. asteroides*, la cual suele mostrarse *in vitro* resistente a la ampicilina, eritromicina y al ciprofloxacino. El diagnóstico se confirmó en el Laboratorio de Microbiología de la CSU de Bellvitge.

El resto de las muestras remitidas al laboratorio: líquido pericárdico, hemocultivos y orina de micción espontánea, fueron negativos.

Un alto porcentaje de las infecciones por *N. asteroides* son mayoritariamente pulmonares con tendencia a la cronicación^{1,2}. Sin embargo, en este caso, la neumonía sigue un curso atípico que deriva a shock séptico con afectación multiorgánica⁸⁻¹⁰.

¿Cuál es el factor determinante de esta evolución atípica? ¿Es la virulencia del germen? ¿Es el déficit inmunitario del paciente?

La falta de bibliografía es una dificultad añadida para la comprensión de este proceso.

Enrique Soria, José Ignacio Buj,
Ramón Bosch y Juan Zaragoza
Laboratorio de Microbiología.
Servicio de Análisis Clínicos. Hospital
de Tortosa Verge de la Cinta.
Tortosa. España.

Bibliografía

1. Moles B, Omeñaca M, Gimeno C, Remacha MA. Nocardiosis pulmonar: a propósito de tres casos. Rev Diagn Biol 1993;42:117-9.

2. Lerner PI. Nocardiosis. Clin Infect Diseases 1996;22:891-905.
3. Brown BA, Wallace RJ. Nocardia farcinica: un agente involucrado en infecciones nosocomiales y adquiridas en la comunidad. En: Bouza E, Picazo JJ, editores. Infección. 2ª ed. Bilbao: Servisistem 2000 SL, 2000 1.
4. Shawar RM, Moore DG, Larocco MT. Cultivation of *Nocardia* spp. on chemically defined media for selective recovery of isolates from clinical specimens. J Clin Microbiol 1990; 5008-12.
5. Kerr E, Snell H, Black BL, Story M, Colby WD. Isolation of *Nocardia asteroides* from respiratory specimens by using selective buffered charcoal-yeast extract agar. J Clin Microbiol 1992;1320-2.
6. Flores M, Desmond E. Opacification of middlebrook agar as an aid in identification of *Nocardia farcinica*. J Clin Microbiol 1993;3040-1.
7. Tereza S, Ramos C, Revillo MJ, Gracia M, Victoria I, Moles B. Infección pulmonar por *Nocardia farcinica*. Enferm Infecc Microbiol Clin 1999;17:258-9.
8. Carpintero Y, Mendoza P, Portero F, Sanchez B, Gallego JL, Daza R. Neumonía por *Nocardia asteroides* en una paciente sometida a trasplante renal. Enferm Infecc Microbiol Clin 1996;14:65-6.
9. Torres L, Blasco M, Moles B, Villuendos MC, Giraldo P, Marco ML. Piomiositis en un paciente sometido a trasplante de médula ósea. Enferm Infecc Microbiol Clin 2001;19:401-2.
10. Pintado V, Gómea-Mampaso E, Fortún J, Meseguer MA, Cobo J, Navas E, et al. Infection with *Nocardia* species: clinical spectrum of disease and species distribution in Madrid, Spain, 1978-2001. Infection 2000;30:338-40.