

María Nieves Carmona Tello¹
Tomás Tosco Núñez¹
Irene Josefina Sainz de Aja Curbelo²
Fernando Cañas Hernández¹

Neumonía secundaria por *Bordetella hinzii* en paciente con infección por SARS-CoV-2

¹Servicio de Microbiología y Parasitología Clínica, Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.

²Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.

Article history

Received: 17 November 2021; Revision Requested: 23 December 2021; Revision Received: 13 January 2022;

Accepted: 15 January 2022; Published: 7 March 2022

Estimado Editor:

Bordetella hinzii es un cocobacilo gramnegativo que coloniza frecuentemente las vías respiratorias de aves de corral y puede provocarles infecciones respiratorias [1]. En pacientes inmunocomprometidos, con enfermedad de base o tras exposición a aves de corral, puede comportarse como patógeno oportunista [2] y dar lugar a infecciones respiratorias, septicemia, colangitis, peritonitis, endocarditis o meningitis [3-6].

Referimos el caso de un paciente de 41 años que como único antecedente relevante presenta obesidad y dislipemia, sin tratamiento alguno actualmente.

Acude al hospital por disnea, tos y expectoración blanquecina de 24 horas de evolución. Cuatro días antes, presenta una PCR positiva para SARS-CoV-2 con mutaciones compatibles por PCR (AllplexTM, Seegene, Corea) para la variante B.1.617.2. Al ingreso se observa fiebre de 38.5°C sin dolor torácico, vómitos, dolor abdominal ni alteración del ritmo intestinal.

La analítica sanguínea muestra: 6,800 leucocitos/ μ L, LDH 446 U/L en plasma, Proteína C Reactiva 19,73 mg/dL y Procalcitonina 0,14 ng/mL. La serología para microorganismos responsables de neumonías atípicas (*Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* y *Coxiella burnetii*) es negativa. En la radiografía de tórax se observan infiltrados pulmonares alveolo-intersticiales bilaterales, siendo diagnosticado de insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica secundaria a neumonía bilateral por SARS-CoV-2.

El paciente durante su estancia en Urgencias, se mantiene estable hemodinámicamente, pero con necesidad de oxigenoterapia con mascarilla reservorio, manteniendo saturación del 89% y con ligero trabajo respiratorio, por ello se decide su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos donde se proce-

de a medidas de soporte respiratorio con ventilación mecánica invasiva y soporte total debido a la severa alteración de la oxigenación que presenta. Sin embargo, no muestra signos de sobreinfección respiratoria, por tanto, no se inicia tratamiento antibiótico a su ingreso. Siguiendo nuestro protocolo hospitalario para neumonía por SARS-CoV-2, se comienza tratamiento con dexametasona, emtricitabina y tenofovir.

Tras 48-72 horas de evolución, el paciente sufre un empeoramiento clínico y radiológico, presentando broncorrea abundante, febrícula, deterioro de la oxigenación, con $\text{PAFIO}_2 \leq 150$ mmHg, leucocitosis con aumento de proteína C reactiva y un incipiente infiltrado basal derecho. Se inicia entonces tratamiento empírico con meropenem y amikacina, no asociando ningún antibiótico frente a microorganismos grampositivos debido a su baja tasa en nuestro hospital. Llamamos la atención las abundantes secreciones espesas, blanquecinas y malolientes que se aspiran con dificultad y los numerosos sibilantes bilaterales. Por ello, se recogen tres muestras, dos broncoaspirados en la UMI y un fibrobroncoaspirado por parte de Neumología en días sucesivos.

En todas las muestras se observan cocobacilos gramnegativos en la tinción de Gram y se obtiene un cultivo puro de colonias transparentes y curvas en las placas de agar sangre, agar chocolate y agar McConkey. Estas se identificaron como *B. hinzii* mediante espectrometría de masas tipo MALDI-TOF (Bruker Daltonics®, Alemania) con un buen score (2.56, 2.08 y 2.06). El estudio de sensibilidad mediante espirometría (E-test, Biomérieux®, Francia) en Mueller Hinton Medium con una suspensión del 0,5 de McFarland resulta sensible, según los puntos de corte del European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST), a piperacilina/tazobactam (CMI = 1 mg/L), imipenem (CMI = 0,75 mg/L), meropenem (CMI = 0,064 mg/L), ertapenem (CMI \leq 0,12 mg/L) y trimetoprim/sulfametoxazol (CMI = 0,012 mg/L).

Tras el resultado de los cultivos y el antibiograma, se utilizó meropenem para tratar de forma dirigida la neumonía compli-

Correspondencia:
María Nieves Carmona Tello.
Servicio de Microbiología y Parasitología Clínica,
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.
Avda. Marítima del Sur, s/n, 35016, Gran Canaria, España. Tfno: 928441763
E-mail: mcartels@gobiernodecanarias.org

cada por *B. hinzii*, presentando una evolución tórpida, pero favorable desde el punto de vista de la oxigenación, con descenso de los datos de infección y mejoría de la broncorrea de manera paulatina, cumpliendo ciclo antibiótico de 2 semanas de tratamiento y con posterior resultado negativo del broncoaspirado de control.

B. hinzii es un patógeno emergente que puede producir infecciones pulmonares. En la bibliografía, hay pocos casos descritos de neumonías por este microorganismo, la mayoría suelen estar acompañadas por otras bacterias [7,8] pero recientemente se ha publicado el primer caso de neumonía en Asia producida solo por *B. hinzii* [9]. Por ello, presentamos este caso de neumonía secundaria por *B. hinzii* en un paciente diagnosticado previamente de SARS-CoV-2, sin inmunosupresión ni exposición avar previa y que solo presentaba obesidad y dislipemia como antecedentes. El diagnóstico microbiológico se realizó correctamente mediante el análisis proteico por MALDI-TOF y gracias al tratamiento antibiótico dirigido se consiguió la estabilización del paciente.

FINANCIACIÓN

Los autores declaran que no han recibido financiación para la realización de este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Palacián-Ruiz MP, Vasquez-Martínez MA, Lopez-Calleja AI. Infección respiratoria por *Bordetella hinzii*. Arch Bronconeumol 2013; 49(9):408–412. doi: 10.1016/j.arbres.2013.02.001.
2. Funke G, Hess T, von Gravenitz A, Vandamme P. Characteristics of *Bordetella hinzii* strains isolated from a cystic fibrosis patient over a 3-year period. J Clin Microbiol 1996;34:966–9. doi: 10.1128/jcm.34.4.966-969.1996.
3. Arvand M, Feldhues R, Mieth M, Kraus T, Vandamme P. Chronic cholangitis caused by *Bordetella hinzii* in a liver transplant recipient. J Clin Microbiol 2004; 42:2335–7. doi: 10.1128/jcm.42.5.2335-2337.2004.
4. González MM, Romano MPC, de Guzmán García Monge MT, Martín BB, García AS. *Bordetella hinzii* endocarditis, a clinical case not previously described. Eur J Case Rep Intern Med 2019;6. doi:10.12890/2019_000994.
5. Wan GC, Wallace MJ, Krishnan G, Olson PD, Carlson AL, Dantas G, Fleckenstein JM. Spontaneous Bacterial Peritonitis Caused by *Bordetella hinzii*. Emerg Infect Dis 2021; 27(11). doi:10.3201/eid2711.211428
6. Pechacek J, Raybould J, Morales M. *Bordetella hinzii* meningitis in patient with history of kidney transplant. Emerg Infect Dis 2021; 27(9):2459–2461. doi: 10.3201/eid2709.210350.
7. Maison-Fomotar M, Sivasubramanian G. *Bordetella hinzii* pneumonia and bacteremia in a patient with SARS-CoV-2 infection. Emerg Infect Dis 2021; 27(11):2904–2907. doi: 10.3201/eid2711.211468
8. Gadea I, Cuenca-Estrella M, Benito N, Blanco A, Fernández-Guerrero ML, Valero-Guillén PL, et al. *Bordetella hinzii*, a "new" opportunistic pathogen to think about. J Infect 2000; 40:298–9. doi: 10.1053/jinf.2000.0646.
9. Chen D, Wang H, Lu X, Cui Y, Ma X, Lou J, Zhou H. Human Pneumonia Caused by *Bordetella hinzii*: First Case in Asia and Literature Review. Ann Lab Med 2021; 1;41(4):439–442. doi: 10.3343/alm.2021.41.4.439.