

CARTA CIENTÍFICA

Forma atípica de afectación pulmonar por *Pneumocystis jirovecii***M. Giménez Suau, V. Esteban Ronda, J.M. León Ramírez**

Servicio de Neumología. Hospital General Universitario de Alicante.

ATYPICAL PRESENTATION OF LUNG INVOLVEMENT IN *PNEUMOCYSTIS JIROVECCI* INFECTION

Rev Patol Respir. 2021; 24(3): 100-102

Sr. Editor,

La presencia de quistes aéreos en el parénquima pulmonar supone un reto infrecuente, que obliga a realizar un amplio diagnóstico diferencial, en el que considerar la infección por *Pneumocystis jirovecii*^{1,2}. Una anamnesis detallada, la búsqueda en pruebas de imagen de patrones radiológicos asociados a la presencia de quistes y un estudio microbiológico conseguirán un diagnóstico certero^{3,4}.

Presentamos el caso de un hombre de 42 años, fumador activo con consumo acumulado de 30 paquetes-año, con clínica de tos seca, fiebre y cefalea de un mes de evolución, con disnea progresiva en la última semana. En la exploración destacaba una saturación de oxígeno del 95% con suplemento de oxígeno por cánulas nasales a 2 litros por minuto. La radiografía de tórax mostraba opacidades pulmonares extensas bilaterales e imágenes sugestivas de quistes pulmonares (Fig. 1A). En la gasometría basal presentaba una PaO₂ de 76 mmHg, con un gradiente alveolo-arterial de oxígeno de 28 mmHg. Analíticamente presentaba proteína C reactiva de 3,2 mg/dL, lactato deshidrogenasa (LDH) de 255 U/l, ferritina de 1.231 ug/L y Dímero-D de 7 µg/mL. Realizamos una angiotomografía computarizada (angio-TC) pulmonar, sin defectos de repleción en las arterias pulmonares, con opacidades en vidrio deslustrado y aumento de los septos, dando un patrón en empedrado, de distribución bilateral y difusa, con signos de enfisema apical y múltiples quistes de paredes finas (Fig. 1B).

Se inició tratamiento antibiótico con meropenem, al cual se asoció trimetoprim-sulfametoxazol endovenoso dada la alta sospecha de neumonía por *Pneumocystis jirovecii*. El antígeno rápido y la PCR para SARS-CoV-2 fueron negativos. Se recogieron muestras de esputo y de lavado broncoalveolar (LBA) para cultivo de bacterias, micobacterias,

realización de PCR para *Pneumocystis jirovecii* y se solicitó el estudio serológico para el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), siendo estos dos últimos resultados positivos, con poblaciones linfocitarias T CD4 de 54/mm³ y una carga viral de VIH de 654.000 copias/mL. Todo ello indicativo de síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) con neumonía por *Pneumocystis jirovecii*. Se completó el tratamiento con trimetoprim-sulfametoxazol 21 días y se inició seguimiento para añadir terapia antiviral. La evolución fue favorable, con ausencia de vidrio deslustrado y resolución parcial de los quistes pulmonares en el control a los 4 meses.

La infección por *Pneumocystis jirovecii* está íntimamente relacionada con la inmunodepresión. La clínica en pacientes con VIH es inespecífica e insidiosa^{3,4}. Analíticamente destaca elevación de marcadores inflamatorios, con predominio de LDH y ferritina^{3,4}, la linfopenia puede ser concomitante por la inmunosupresión. A nivel radiológico, predomina un patrón intersticial, perihiliar, en vidrio deslustrado, como forma más habitual de presentación, pudiendo formar engrosamientos de los tabiques y reticulación, completando el patrón en empedrado². Hasta en un 35% de los casos se generan pequeños neumatoceles. Si la afectación progresa, estos neumatoceles pueden romperse hacia la cavidad pleural, produciendo neumotórax³. Habitualmente estos quistes pulmonares se resuelven con el tratamiento, aunque en una minoría de casos pueden ser persistentes². La presencia de neumatoceles obliga a un diagnóstico diferencial en el que incluir: histiocitosis pulmonar de células de Langerhans, linfangioleiomiomatosis, síndrome de Birt-Hogg-Dubé, esclerosis tuberosa, neumonitis por hipersensibilidad, neumonía intersticial linfocítica y descamativa, metástasis, paragangliomas y embolismos sépticos¹.

Correspondencia: Mario Giménez Suau. Servicio de Neumología. Hospital General Universitario de Alicante.

E-mail: mario.11.4.94@gmail.com

Recibido: 5 de abril de 2021; Aceptado: 21 de julio de 2021

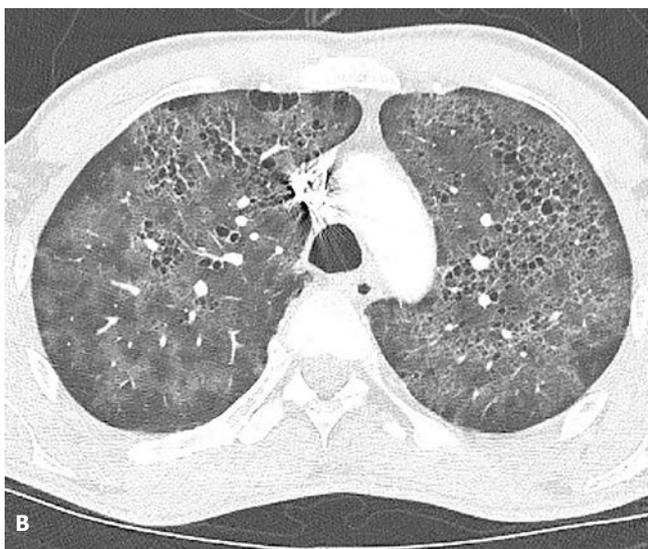


Figura 1. Estudios radiográficos del paciente. A) Radiografía de tórax posteroanterior apreciando opacidades extensas bilaterales con lesiones de hiperclaridad asociadas. B) Pertenciente a angio-TC torácica, con presencia de aumento de densidad pulmonar en vidrio deslustrado, patrón en mosaico y neumatocelos.

Pneumocystis jirovecii no puede ser cultivado de forma rutinaria, por lo que para diagnóstico se realizan técnicas de PCR en muestras obtenidas de vía aérea, esputo inducido y/o LBA, teniendo ambas técnicas un rendimiento diagnóstico que es comparable con una sensibilidad del 80 al 100% y una especificidad del 85 al 100%⁵⁻⁷. El alto valor predictivo negativo de la PCR permite excluir el diagnóstico de *Pneumocystis* ante un resultado negativo^{5,6}. De elección para tratamiento es trimetoprim-sulfametoxazol durante 21 días^{8,9}, recomendando en pacientes VIH con formas graves de enfermedad ($\text{PaO}_2 < 70$ mmHg o gradiente alveolo-arterial >35 mmHg) asociar al tratamiento corticoides¹⁰.

En pacientes inmunodeprimidos, el desarrollo de quistes aéreos y/o neumotórax durante la enfermedad, como en nuestro caso, debería sugerir la posibilidad etiológica de *Pneumocystis jirovecii*, aunque se trate de un hallazgo actualmente infrecuente. La disminución del número de casos como el presente es debida a la generalización de la profilaxis primaria y secundaria en pacientes VIH y al uso de tratamiento antirretroviral en fases más precoces^{8,9}. Diagnosticar esta enfermedad a tiempo es fundamental, ya que, en sus formas más graves, la mortalidad puede ser cercana al 50%^{3,4}.

Agradecimientos

Al Departamento de Radiología Torácica del Hospital General Universitario de Alicante por la ayuda prestada.

Fuentes de financiación

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial, o sin ánimo de lucro.

Contribuciones de los autores

Todos los autores han contribuido a la concepción del trabajo, el borrador del mismo y a la aprobación definitiva de la versión que se presenta.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Lee KH, Lee JS, Lynch DA, Song KS, Lim TH. The radiologic differential diagnosis of diffuse lung diseases characterized by multiple cysts or cavities. *J Comput Assist Tomogr.* 2002; 26(1): 5-12.
2. Kanne JP, Yandow DR, Meyer CA. Pneumocystis jirovecii pneumonia: high-resolution CT findings in patients with and without HIV infection. *AJR Am J Roentgenol.* 2012; 198(6): W555-61.
3. Estébanez-Muñoz M, Soto-Abánades CI, Ríos-Blanco JJ, Arribas JR. Actualización en la patología pulmonar relacionada con la infección VIH. *Arch Bronconeumol.* 2012; 48: 126-32.
4. Thomas CF Jr, Limper AH. Pneumocystis pneumonia. *N Engl J Med.* 2004; 350(24): 2487-98.
5. Huggett JF, Taylor MS, Kocjan G, Evans HE, Morris-Jones S, Gant V, et al. Development and evaluation of a real-time PCR assay for detection of Pneumocystis jirovecii DNA in bronchoalveolar lavage fluid of HIV-infected patients. *Thorax.* 2008; 63(2): 154-9.
6. Fan LC, Lu HW, Cheng KB, Li HP, Xu JF. Evaluation of PCR in bronchoalveolar lavage fluid for diagnosis of Pneumocystis jirovecii pneumonia: a bivariate meta-analysis and systematic review. *PLoS One.* 2013; 8(9): e73099.
7. Nowased V, Gaeb E, Fraczek MG, Richardson MD, Denning DW. Frequency of Pneumocystis jirovecii in sputum from HIV and TB patients in Namibia. *Infect Dev Ctries.* 2014; 8(3):349-57.
8. Kaplan JE, Benson C, Holmes KK, Brooks JT, Pau A, Masur H; Centers for Disease Control and Prevention (CDC); National Institutes of Health; HIV Medicine Association of the Infectious

- Diseases Society of America. Guidelines for prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents: recommendations from CDC, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep.* 2009 Apr 10; 58(RR-4): 1-207; quiz CE1-4.
9. Masur H, Brooks JT, Benson CA, Holmes KK, Pau AK, Kaplan JE. Prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents: Updated Guidelines from the Centers for Disease Control and Prevention, National Institutes of Health, and HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2014; 58(9): 1308-11.
 10. Ewald H, Raatz H, Boscacci R, Furrer H, Bucher HC, Briel M. Adjunctive corticosteroids for *Pneumocystis jiroveci* pneumonia in patients with HIV infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 (4): CD006150.