

Nombre:	Elisabeth
Apellido:	Cruces Fuentes
Otros Autores:	Juana María Plasencia Martínez, Irene Vicente Zapata, Ana Sánchez González, Isabel González Moreno, Irene Cases Susarte
E-mail:	elicrufu@gmail.com
Hospital:	Hospital Universitario Morales Meseguer
Ciudad:	Murcia
Título:	Signo del “halo invertido” en la mucormicosis pulmonar.
Presentación:	Hombre de 57 años con mielofibrosis primaria sometido a trasplante alogénico de células madre hematopoyéticas (TCH). El día de la infusión presenta fiebre refractaria a antibioterapia de amplio espectro coincidiendo con fase de neutropenia severa. Las radiografías de tórax revelaron una opacidad pseudonodular en el lóbulo superior derecho rápidamente progresiva, indicación de TC torácica urgente, que mostró una extensa consolidación nodular con un componente de vidrio deslustrado central (signo del “halo invertido”) y periférico (signo del “halo”). El lavado broncoalveolar (LBA) aisló las hifas típicas de mucormicosis (1). El día +6 una TC cerebral, indicada por congestión nasal, demostró un émbolo séptico que progresó a absceso cerebral el día +22.
Discusión :	<p>La Mucormicosis pulmonar (MP) es una infección fúngica oportunista grave típica de pacientes inmunocomprometidos (1). Cursa con fiebre, disnea, tos no productiva y dolor torácico (2,3).</p> <p>Las manifestaciones radiológicas son inespecíficas: consolidación lobar, masa solitaria, lesión cavitada o forma diseminada (4-6). Sin embargo, el signo del “halo invertido” en TC (vidrio deslustrado rodeado de consolidación) se ha descrito como un signo bastante específico de MP (7-9).</p> <p>El diagnóstico definitivo requiere identificar las hifas o cultivar el organismo a partir de muestras de esputo, secreciones nasales, LBA o material de biopsia. No existen antígenos específicos de Mucorales (3). Los signos radiológicos de la TC pueden anticiparse hasta 5 días a los microbiológicos, permitiendo un tratamiento precoz.</p> <p>La MP tiene una alta incidencia de diseminación hematogena. El cerebro es el lugar más comúnmente afectado (10). La mortalidad alcanza el 50-70%, aumentando al 95% cuando existe diseminación extratorácica (2).</p> <p>El tratamiento quirúrgico asociado a terapia antifúngica sistémica (anfotericina B) proporciona la mayor supervivencia (2).</p>
Conclusión:	En pacientes neutropénicos, el signo del “halo invertido” debe hacernos sospechar una posible mucormicosis pulmonar en el contexto clínico adecuado.
Bibliografía:	1. Pagano L, Offidani M, Fianchi L, Nosari A, Candoni A, Picardi M, et al. Mucormycosis in hematologic patients. Haematologica. 2004; 89(2):207-14

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Spellberg B, Edwards J, Ibrahim A. Novel perspectives on mucormycosis: Pathophysiology, presentation, and management. <i>Clinical Microbiology Reviews</i>. 2005. 3. Walsh TJ, Gamaletsou MN, McGinnis MR, Hayden RT, Kontoyiannis DP. Early clinical and laboratory diagnosis of invasive pulmonary, extrapulmonary, and disseminated mucormycosis (zygomycosis). <i>Clin Infect Dis</i>. 2012; 54 (suppl_1): S55-S60. 4. Wang X, Guo L, Xue S, Chen Y. Pulmonary mucormycosis: A case report and review of the literature. <i>Oncol Lett</i>. 2016 Mar 22;11(5):3049–53. 5. Horger M, Hebart H, Schimmel H, Vogel M, Brodoefel H, Oechsle K, et al. Disseminated mucormycosis in haematological patients: CT and MRI findings with pathological correlation. <i>Br J Radiol</i>. 2006;79:e88–95. 6. McAdams HP, De Christenson MR, Strollo DC, Patz EF. Pulmonary mucormycosis: Radiologic findings in 32 cases. <i>Am J Roentgenol</i>. 1997; 168(6):1541-8. 7. Georgiadou SP, Sipsas N V., Marom EM, Kontoyiannis DP. The diagnostic value of halo and reversed halo signs for invasive mold infections in compromised hosts. <i>Clin Infect Dis</i>. 2011;52(9):1144–55. 8. Godoy M, Viswanathan C, Marchiori E, Truong MT, Benveniste MF, Rossi S, et al. The reversed halo sign: Update and differential diagnosis. <i>Br J Radiol</i>. 2012;85:1226–35. 9. Marchiori E, Zanetti G, Hochegger B, Irion KL, Carvalho ACP, Godoy MCB. Reversed halo sign on computed tomography: State-of-the-art review. <i>Lung</i>. 2012; 190(4):389-94. 10. Higo T, Kobayashi T, Yamazaki S, Ando S, Gono W, Ishida M, et al. Cerebral embolism through hematogenous dissemination of pulmonary mucormycosis complicating relapsed leukemia. <i>Int J Clin Exp Pathol</i>. e-Century Publishing Corporation; 2015;8(10):13639–42.
Pie de foto:	<p>Radiografías de tórax PA el día +1 (a) y +3 (b) donde se aprecia una consolidación pseudonodular en el LSD (flechas) que progresa rápidamente. En corte axial de TC torácica con ventana pulmonar (c) identificamos una masa nodular con tres componentes: consolidación en anillo, vidrio deslustrado periférico circundante (signo del halo) (flecha) y central (signo del halo invertido) (*). En la TC craneal con contraste intravenoso (d) se aprecia un absceso cerebral con realce en anillo (flecha) y edema vasogénico (*) secundario a émbolo séptico.</p>